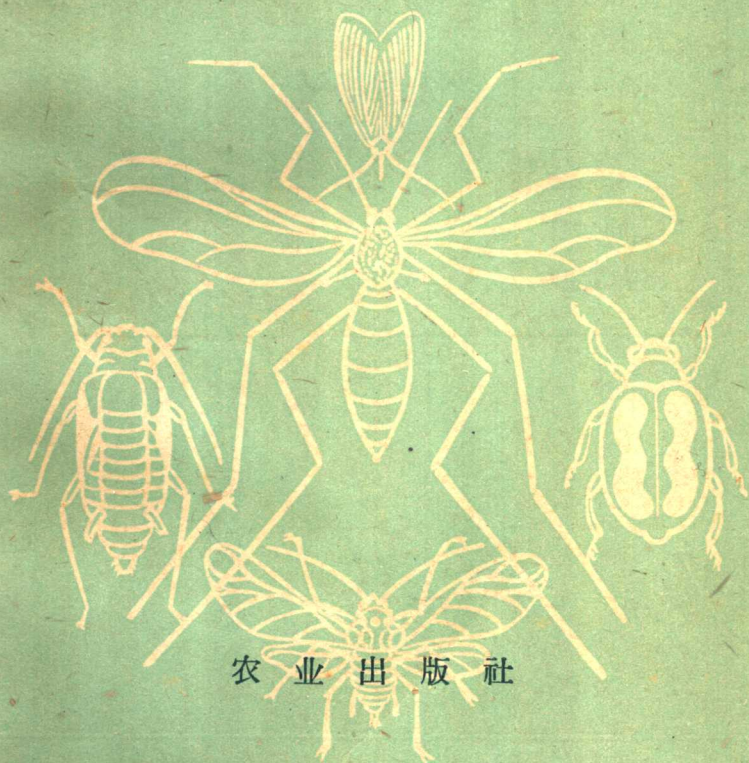


中国农作物主要病虫害及其防治  
油料作物病虫害

农业部植物保护局編



农业出版社

中国农作物主要病虫害及其防治

# 油料作物病虫害

农业部植物保护局編

农业出版社

## 出版說明

本書是1959年出版的“中国农作物主要病虫害及其防治”一書的一个分册，由于原書开本大，携带应用不便，因此决定縮小开本，并分册出版。在內容上，根据近两年的防治經驗稍有增删。

中国农作物主要病虫害及其防治

### 油料作物病虫害

农业部植物保护局編

农业出版社出版

北京老錢局一号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第106号)

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

中华书局上海印刷厂印刷裝訂

统一书号 16144.1250

1961年11月北京翻型

开本 787×1092 毫米  
三十二分之一

1962年2月初版

字数 32千字

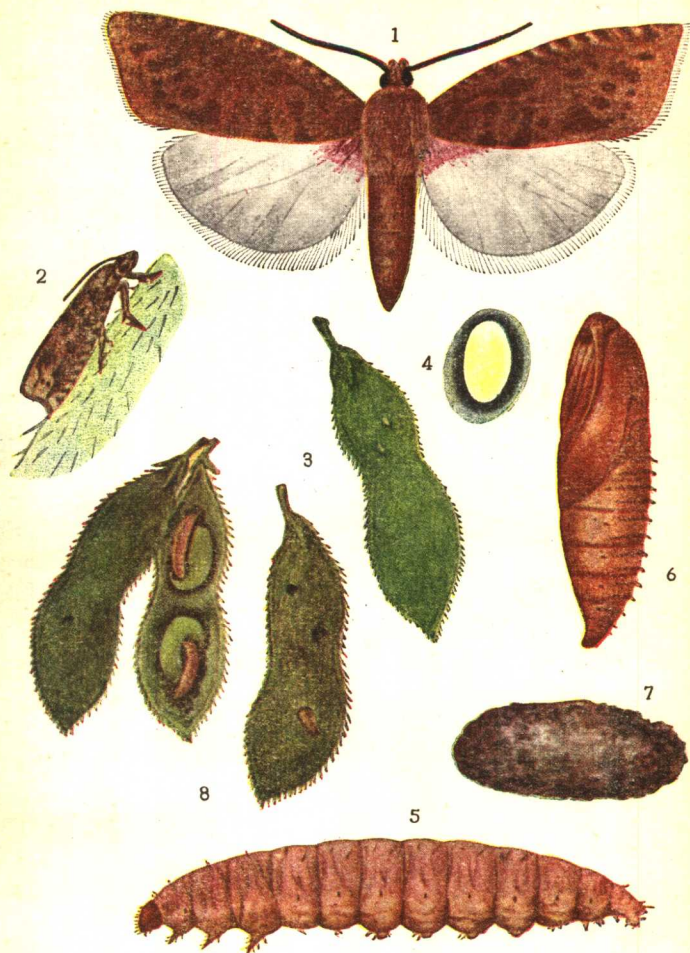
1962年2月上海第一次印刷

印张 一又十六分之十三

插頁 一

印数 1—5,100册

定价 (7) 一角九分



大豆食心虫 *Grapholitha glycinivorella* Matsumura

1.成虫；2.成虫休止状；3.卵产于豆荚上；4.卵粒放大；5.幼虫；6.蛹；7.蛹茧；8.幼虫为害豆荚状。

## 目 录

### 大豆病虫害

大豆紫斑病	1
大豆花叶病	2
大豆食心虫	4
大豆荚螟	7
大豆蚜虫	11
豆天蛾	14
豆盾椿象	17
二条叶虫	18

### 花生病虫害

花生线虫病	21
花生叶斑病	24
花生的其他病虫害	27

### 油菜病虫害

油菜病毒病	30
-------	----

---

油菜菌核病	36
油菜霜霉病与白锈病	42
油菜害虫	47

## 芝麻病虫害

芝麻病害	48
芝麻害虫	52

# 大豆病虫害

## 大豆紫斑病

大豆紫斑病是大豆的一种重要病害。在东北地区于8月至10月上旬发生。发病部位是叶、茎、荚和种子。以种子上的症状最明显。得病种子在种皮上发生紫斑，大多发生于脐的附近，严重的，整个豆粒变成紫色或紫黑色，种皮有时破裂，露出子叶。

**症状** 种子发芽后，带菌种皮脱落在土表，不断产生分生孢子。这是叶片病原的来源之一。由病粒所生出的幼苗，有时子叶上有褐色斑点，甚至变成畸形，终于枯死，造成缺苗。

叶上起初发生圆形紫红色斑点，后来逐渐扩大，受叶脉限制而成为多角形。病斑上有毛霉状物。

**病原菌** 大豆紫斑病的病原菌属半知菌类，孢子丛目，黑色菌科，学名为 *Cercospora kikuchi* Mats. et Tomo.。病菌只能产生分生孢子。分生孢子梗丛生，暗褐色，有多数隔膜，分枝或不分枝。分生孢子无色，丝状，有2—3个隔膜。一般分生孢子形成很少，对温度要求严格，适温为15—

20°C。但侵入則要求較高的溫度。

病菌以菌絲由豆莢侵入豆粒，并在豆粒中越冬，次年种子发芽时，就侵入子叶，再产生分生孢子传染为害。也有以菌絲或分生孢子附着在被害部分越冬的，这就是次年发病的来源。湿度高的环境条件有利于发病。

### 防治方法

1. 选留无病种子 最好采用无病区的种子，办不到时，实行粒选，消除带病种子，选留健壮饱满的种粒。

2. 种子消毒 用水溶性的渗透力强的有机汞制剂消毒，例如用汞制剂一号 (Uspulun) 1 : 1,000 的水溶液浸种 1 小时，可以杀死种子上的病菌。

3. 在开花后撒布 1—2 次 1 : 1 : 160 的波尔多液，可以收到較好的效果。

4. 注意田间卫生 收获后搜集遗留田间的残株落叶烧掉；带病豆秸、豆荚在次年播种前应尽早烧光。

5. 实行秋季深耕，将表土的带病残株等埋入土下。

## 大豆花叶病

大豆花叶病的为害程度依大豆品种及当地气温而异。东北北部病情甚轻，南部较重。一般以夏秋之际大豆生长期较为严重。

**症状** 此病的症状在大豆发芽展开真叶后即可出现。感病的植株，在新叶上发生叶脉透明的现象，以后扩大而成。



为黄色带状条，大叶脉間的綠色部分有时顏色轉深，叶肉隆起，使病叶有显著的皺縮現象；这种变态，愈到上部的叶片愈严重。叶的邊緣发黄向下卷曲，而叶尖則有时向上卷曲。病叶比較粗糙而脆。

病株由于节間縮短和叶片皺縮的原故，比健株矮小，花莢数目减少，結实率很低，有时莢也呈畸形扭曲。

大豆花叶病的症状是随大豆品种、生长发育阶段以及气温等而改变的。抗病品种往往只表現輕微的花叶，但是感病性大的品种則呈現皺縮及矮化，甚至有不实等現象。

病状以气温在  $20^{\circ}\text{C}$  左右最为明显，到  $30^{\circ}\text{C}$  以上大部隱蔽。

**病原** 花叶病的病毒病原主要为大豆病毒 1 号 (*Soja virus 1*)。它的寄主只有大豆，用人工接种可以使四季豆感染，但不現症状。病原病毒的失毒溫度是在  $64-66^{\circ}\text{C}$  之間，体外保毒期为 3—4 日，稀釋終点的变异很大，大約为  $1:10,000$  与  $1:100,000$  之間。可由汁液接触传染。传病昆虫主要有桃蚜 (*Myzus persicae*)、豆蚜 (*Macrosiphum pisi*, *Aphis fabae*)、薯蚜 (*Macrosiphum solani*) 等。这种病毒可以由种子传带越冬，次年种子传病率很高，可达 40% 或 40% 以上。除上述病毒外，大豆上也可以被芸豆病毒 1 号 (*Phaseolus virus 1*) 所侵染，主要只产生花叶症状。

### 防治方法

1. 选留无病种子。設立无病留种田，从无病田中采种，以根絕病毒来源。

2. 密植并进行灌溉,可以减少发病并减轻病情。
3. 彻底治蚜,肃清传播病害的媒介。
4. 注意选育抗病力强的品种。例如蔡村黄豆、蘆台黄豆等都是比较抗病的。又如徐州青豆感病非常严重,应尽量少种。

## 大豆食心虫

大豆食心虫属鳞翅目小卷叶蛾科,学名为 *Grapholitha glycinivorella* Matsumura。以幼虫蛀食大豆子粒,是大豆生产上重要的害虫。

**形态特征** 成虫是暗灰色的小蛾,体长5—6毫米,翅展约13—14毫米。头部黄褐色,触角细长。胸部上复盖灰黄而带褐色的鳞片,斑纹不显著。前翅外缘与前缘略成直角,翅顶后方稍凹陷,沿外缘有10条左右的黑紫色短斜线。翅刺雄蛾1根,雌蛾3根。足暗褐色,中、后足长,有长距。腹部暗褐色,雌蛾腹部较粗大,产卵管突出。

卵椭圆形,稍扁平,表面略有光泽,初产下时为乳白色,经过二、三日后变为黄色。

幼虫初孵化时橙黄色,头部黑褐色,入荚后脱皮变成乳白色。老熟幼虫脱荚时体鲜红色,头部黄褐色,体长约8—9毫米,略成圆筒形。

蛹长纺锤形,长约6毫米,褐色,羽化前变成黑褐色。腹部各节有并列的小刺。茧长椭圆形,用白色丝造成,表面附

有泥土，故呈土色。

**生活习性** 此虫一年发生一代，以老熟幼虫在土中作茧越冬。其生活周期如下表：

大豆食心虫生活周期簡表

地区	月份	1—6	7	8	9	10	11—12
东	1—6	⊙⊙⊙⊙⊙⊙	⊙⊙⊙	⊙⊙ + +++ · · ·	+		
	7						
北	1—6						
	7						
山	1—6	⊙⊙⊙⊙⊙⊙	⊙⊙⊙	⊙ ⊙ ⊙ + +++ · · ·			
	7						
东	1—6						
	7						

⊙入土越冬幼虫    ⊙蛹    +成虫    ·卵    -荚内为害幼虫

在东北，成虫出现盛期为8月5—15日；在山东较晚，8月下旬为羽化盛期。成虫上午不活动，大多静止在豆叶或茎上，受惊扰即飞动。下午3时以后开始活动，飞行距离一般在1—1.5丈左右，高度一般在植株顶部1.5尺上下。发生初期有成群飞翔的习性，此时可以看到成虫交尾。日落后，成虫逐渐停止活动，夜间仍栖息在大豆植株上。

成虫产卵盛期，在东北为8月15—25日，山东为8月下旬至9月上旬。多产在长3—4厘米的豆荚上，很少在5—6厘米的荚上产卵。同时，在荚毛多的品种上产卵率高；反之，产卵率低。成虫的寿命一般为13天左右，雌虫寿命较

长。

成虫产卵以一荚一卵占多数，卵期一般为一星期左右，孵化率很高。幼虫孵化后，多从豆荚侧边蛀入，蛀入后每个幼虫食害两个豆粒。幼虫在荚内约经 20—30 天即老熟，然后从荚内咬孔脱出。因品种成熟期不同，幼虫脱荚也有迟早，一般早熟种脱荚早，晚熟种脱荚迟。

幼虫脱荚后即潜入土中越冬。越冬部位，在壟作大豆的壟台中央越冬虫数最多，壟侧很少。入土深度，在地表 6 厘米以内占总虫数 60%；土深 7—12 厘米的占 30%；13 厘米深处以下的不到 10%。越冬幼虫在化蛹前有咬破土茧在土中寻找适当地点重新作茧化蛹的习性。幼虫化蛹位置多半在离土表 3 厘米以内处。在东北以 8 月上旬为越冬幼虫化蛹盛期，蛹期约 11—13 天。成虫羽化出土时，多把蛹皮带出地表。

**防治方法** 此虫食性比较单纯，主要为害大豆，极少为害野生大豆。但成虫的发生期较长，产卵期达半个月之久，而且分散产卵，孵化后幼虫迅即蛀入荚内为害，因而给防治工作上增加了一定的困难。目前应根据当地具体情况，采取以下综合防治措施：

1. 远距离轮作 由于大豆食心虫的食性比较单一，飞翔力较弱，采取较大规模的进行轮作的办法，使本年的大豆地和前一年大豆地中间留有较远的距离，以减少前一年豆茬田里的羽化成虫飞来产卵为害，两地的间隔距离至少在 2 华里以上。

在有条件的地区,用大豆与水稻进行轮作,对防治此虫更为有利。

2. 及时耕翻(或耙)豆后茬 东北地区中北部大豆与春小麦轮作,头年豆地来年种植春小麦,小麦收割后(7月下旬到8月上旬)正是前一年潜土越冬的大豆食心虫化蛹时期,此时如抓紧时间翻耕和耙地,就能大大减少成虫羽化。理想的翻耕深度应在18厘米以上。在大豆与亚麻轮作的地区,亚麻与春小麦的收割是在同一时期,因而也可采取这一措施,既收及时灭茬之功,又能消灭大量成虫羽化。其他地区,也可仿照这一作法,在第二年成虫羽化期结合灭茬,及时进行翻地。

3. 药剂防治 当成虫产卵盛期的时候,在豆田喷洒5,000倍1605液剂,每亩130—200斤,对毒杀虫卵和刚孵化的幼虫能收良好效果。1958年辽宁省农业科学研究所掌握蛾量增多期和蛾量激增活跃期,撒播混合杀虫剂(其配合比例:0.5%666粉剂2份、5%滴滴涕粉剂2份、20%灵丹粉1份)各一次,豆粒被害率仅0.27%,而对照区(未撒药)的被害率高达29.68%。

## 大豆荚螟

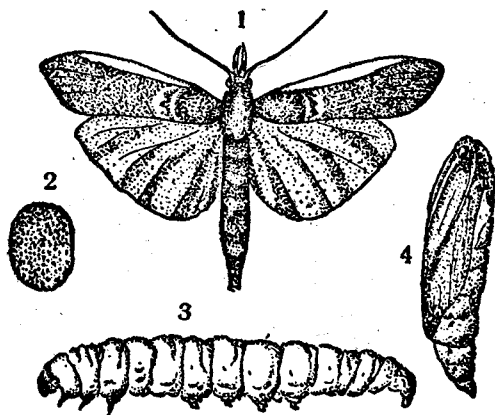
大豆荚螟属鳞翅目螟蛾科,学名为 *Etiella zinckenella* Treitschke。除为害大豆外,还能寄生多种豆科作物,例如,绿豆、豌豆、菜豆、扁豆、月豆,以及苕子、蚕豆、猪屎豆等

豆科綠肥作物。

**形态特征** 成虫是一种小型的蛾子。体长10—11毫米左右，翅展22—24毫米。全体灰褐色。前翅狭长，紫灰色混杂有黄褐色的鳞片，前翅的前缘有一条白色的纵带；后翅灰白色。

卵初产时白色，将孵化时变成紫红褐色，一般卵粒长约0.49毫米，宽约0.37毫米，表面密布网状刻纹。

幼虫老熟时体长14毫米，全体紫红色，腹面及胸部背面两侧呈青绿色，头壳与前胸硬皮板淡褐色，背线青褐色。



图油一1 豆荚螟

1.成虫 2.卵 3.幼虫 4.蛹

蛹体长约10毫米，黄棕色，腹端尖细，有细钩6根。茧以细丝与细土混织而成，夏季各代的蛹茧较冬季为薄。

**生活习性** 此虫繁殖代数多,重迭发生,龄期不一。在安徽一年可发生4—5代,幼虫自5月下旬至11月下旬都能在田间发生为害。在广西一年可发生7代,寄生在冬季绿肥作物上的,终年无越冬现象。据皖南地区观察,第一代成虫于5月中旬发生,第一代幼虫盛发期为5月下旬至6月中旬,主要为害冬播豆科绿肥;第二代幼虫于7月上旬至7月中旬盛发,第三代幼虫8月上旬至8月中旬盛发,均集中在春播大豆地里为害;第四代幼虫于9月上旬至9月中旬盛发,主要为害夏播大豆。此后,有一部分在9月下旬即开始入土化蛹,另有一部分在10月下旬至11月下旬发生第五代幼虫,继续在晚大豆上为害。据广西观察,第一代成虫于4月中下旬盛发,最初几代的幼虫,主要为害豆科绿肥和豌豆,至7月下旬大豆结荚,就转移到大豆田里为害,大豆收获时,一部分幼虫也就入土化蛹。如寄生在冬季绿肥田,就继续生活和繁殖下去。

成虫白天一般隐藏在豆株或豆田附近的杂草或稠密的庄稼地里,很少活动。傍晚,成虫飞翔活动,有暮光性。在大豆上,成虫产卵于豆荚两面,产卵时分泌一种粘液,使卵粒斜粘在豆荚的茸毛间,每荚常有卵1—2粒;在未结荚时,卵产于幼嫩的叶柄、花柄、嫩芽或嫩叶的背面。卵经三、五天孵化,初孵化的幼虫即爬行寻找它的蛀食对象或吐丝随风飘曳以觅取适当的蛀入部位。在蛀入以前,幼虫先在荚外吐丝作筒状丝囊,存身其中,然后咬破豆荚,蛀成一针孔大小的小孔侵入。虫龄渐大,食量随增,等到荚内豆粒吃光时,幼

虫就咬一个大孔口爬出，重新找别的豆荚为害。当移荚重新侵入时，幼虫仍在荚外吐白丝造成筒状的丝囊，藏身其中，对豆荚进行蛀孔，并常常在孔外排泄虫粪累累附在丝上。移荚的虫龄一般多在二、三龄。到四、五龄时，每虫每天食量可达 $1/2-1/3$ 豆粒，一虫一生能吃4—5个豆粒，虽然后期豆荚已饱满黄熟，但是初孵化的幼虫仍能从豆荚边缘蛀孔侵入为害。除为害豆粒外，还发现蛀食豆茎的现象。

幼虫共五龄，老熟的幼虫脱荚鑽入土中結茧化蛹。結茧的场所大多在植株附近离土面一寸以内的土中。但是，越冬的老熟幼虫，經常在1—2寸深的土中結茧。在大豆收获时，經常还留有一部分幼虫在荚里，往往有一部分幼虫随着脱粒带到晒場，就在晒場周围土表結茧越冬。也有极少一部分，随豆粒带到倉庫內結茧越冬。

越冬的虫态，据在皖南观察，有老熟幼虫和蛹，后者多半是第四代的幼虫化蛹越冬。越冬的幼虫到来年春天再行化蛹。

### 防治方法

1. 选用无毛、結荚期短的品种 幼虫喜在有毛品种的豆荚上产卵。結荚期长，則各代幼虫重迭为害的时期也长。

2. 合理輪作 此虫能为害多种豆科作物，因而在安排茬口时要加以注意。不要使大豆与其他豆类或豆科綠肥作物接着种植，避免豆地重茬或豆地与豆科綠肥作物重茬。如水源方便，在冬季或早春引水灌浸豆茬地能消灭越冬幼虫，浸田時間最好在10天以上。实行豆田与水稻輪作則对治虫



更为有利。据安徽經驗，采取大豆、玉米間作的措施，既增产又可減輕虫害。

3. 药剂防治 根据虫情检查，在成虫盛发期噴撒0.5% 666粉每亩3—3.5斤或噴6%可湿性666的200倍稀釋液，能毒杀成虫和触杀幼齡幼虫，每次間隔的时间为5—7天。

## 大豆蚜虫

大豆蚜虫屬同翅目蚜虫科，学名为 *Aphis glycines* Matsumura。大豆被害常致豆叶卷縮，枝叶雕萎，严重时使生长停滞，植株矮小，結荚少，质量差。

**形态特征** 成虫最常見的为有翅胎生雌蚜和无翅胎生雌蚜。

有翅胎生雌蚜 通常体色为黄綠色，有时为暗綠或淺黄色。头胸部淡黄、黑褐至黑色。复眼暗紅色至黑色。触角6节，較身体为短。口器除末节为暗黑色外，其余部分为淡黄綠色或黄色。足部腿节、脛节末端及跗节为暗褐色至黑色，其余部分与体同色。在每一个腹管的內側各生有一块黑色的斑紋，尾片的兩側又生有3—5对細长的毛。

无翅胎生雌蚜 体黄綠色至黄色。复眼紅色至暗紅色。触角6节，远較体軀为短。口器延伸至中足基部，末端暗褐色至黑色，其余部分黄綠色至黄色。足黄色至灰黄色，但脛节末端、跗节及爪黑褐色至黑色。在尾片兩側生有3对細