

苜蓿害虫及天敌 鉴定图册

张泽华 主编



中国农业科学技术出版社

CA35.4-04
1

苜蓿害虫及天敌 鉴定图册

张泽华 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

苜蓿害虫及天敌鉴定图册 / 张泽华主编. —北京:中国农业科学技术出版社, 2015. 11

ISBN 978-7-5116-2304-1

I. ①苜… II. ①张… III. ①紫花苜蓿—害虫—图集 ②紫花苜蓿—害虫天敌—图集 IV. ①S551-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第243484号

责任编辑 张孝安

责任校对 贾海霞

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街12号 邮编: 100081

电 话 (010) 8210 9708 (编辑室) (010) 8210 9702 (发行部)

(010) 8210 9709 (读者服务部)

传 真 (010) 8210 6650

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 各地新华书店

印刷者 北京科信印刷有限公司

开 本 710 mm × 1000 mm 1/16

印 张 10.5

字 数 210千字

版 次 2015年11月第1版 2015年11月第1次印刷

定 价 40.00元

| 编 委 会 |

主 编：张泽华

副主编：涂雄兵 杨 定 张 蓉

参 编（按拼音顺序排列）：

班丽萍	曹广春	杜桂林	范要丽
洪 军	黄训兵	李志红	刘长仲
刘玉升	刘振宇	刘忠宽	马建华
农向群	王广君	王贵强	魏淑花
吴惠惠	谢 楠	虞国跃	贡旭江
张 晓	赵 莉	朱猛蒙	



前言
PREFACE

20世纪90年代以来,在退耕还草、退牧还草、西部大开发等国家政策支持下,牧草产业快速发展。苜蓿作为优质饲草,种植面积逐年扩大,截至2012年底,我国苜蓿种植面积达360万 hm^2 (5400万亩),产量约2540万t。主要涵盖东北、华北、西北等苜蓿主产区。随苜蓿种植面积扩大,苜蓿虫害不断发生和严重危害日益成为阻碍牧草产业持续发展、农牧民增收的重要瓶颈之一。苜蓿害虫不仅造成产量下降,更为重要的是造成品质降低、甚至绝收。按一般年份估算,苜蓿害虫至少造成20%产量损失,年均直接经济损失91.44亿元。由于其分布广泛、危害持续,给畜牧业生产造成巨大经济损失。同时,它还严重威胁草地生态环境、畜牧业生产以及广大农牧民的生产生活。

苜蓿在我国有着悠久的历史,近年来苜蓿害虫群落结构、种群动态、为害特征及防治技术等方面进行了比较系统的研究。然而,苜蓿害虫的研究尚有一些问题亟待解决,例如,苜蓿害虫的分布区域研究不够全面,给科学研究和防治工作带来极大不便。主要是由于尚无统一的鉴定及分类标准,导致害虫识别困难。同时对苜蓿害虫的天敌重要性认识不足。为更好地进行苜蓿害虫研究,本书在前

人研究基础上，结合实地调查研究，对我国苜蓿主要害虫进行了系统性的总结。本书共分为5个章节，包括苜蓿主要害虫发生规律、苜蓿主要害虫形态特征、其他牧草害虫形态特征、苜蓿害虫天敌形态特征、苜蓿主要害虫防治技术规程。共记述我国常见的苜蓿害虫共5目19科53种、其他牧草害虫6目25科63种，天敌2纲，其中，昆虫纲6目14科50种、蛛形纲1目4科12种，并提供种类检索表。

本书的编写和出版由现代农业牧草产业技术体系（编号：CARS-35-07）支持。本书编写所用标本主要来源于中国农业科学院植物保护研究所、中国农业大学昆虫标本馆馆藏标本。研究过程中，得到了北京市农林科学院虞国跃研究员的支持，他编写了苜蓿害虫天敌—瓢虫科部分，还得到了国家牧草产业技术体系岗位专家、试验站站长等的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

本书所涉及的内容范围广泛，由于时间和水平有限，在编写和统稿过程中难免有不足之处，请广大读者给予指正。

编 者
2015年8月



目录

CONTENTS

第 1 章	苜蓿主要害虫及发生规律	
	苜蓿主要害虫	1
	苜蓿主要害虫发生规律	4
第 2 章	苜蓿主要害虫形态特征	
	苜蓿主要害虫种类检索表	7
	苜蓿主要害虫形态特征	13
第 3 章	其他牧草重要害虫形态特征	
	其他牧草重要害虫种类检索表	55
	其他重要牧草害虫形态特征	61
第 4 章	苜蓿害虫天敌形态特征	
	苜蓿害虫天敌种类检索表	107
	苜蓿主要害虫形态特征	113
第 5 章	苜蓿主要害虫防治技术规程	
	1 范围	153
	2 规范性引用文件	153
	3 术语和定义	153
	4 防治对象	154
	5 防治指标	155
	6 防治技术	156
	主要参考文献	159

第 1 章

苜蓿主要害虫及发生规律

苜蓿主要害虫

(一) 蚜虫类

为害苜蓿的蚜虫种类主要为苜蓿无网蚜 *Acyrtosiphon kondoi* Shinji et Kondo、豆蚜（苜蓿蚜）*Aphis craccivora* Koch、豌豆蚜 *Acyrtosiphon pisum* (Harris)、三叶草彩斑蚜 *Therioaphis trifolii* (Monell) 等。普遍发生在全国各苜蓿种植区，属常发性害虫，对苜蓿生长早中期危害较大，严重发生时造成苜蓿产量损失达50%以上，排泄的蜜露引起叶片发霉，影响草的质量，导致植株萎蔫、矮缩和霉污以及幼苗死亡。豌豆无网长管蚜和苜蓿无网长管蚜体绿色，个体较大，长度在2~4mm，一对腹管明显可见，二者经常在田间同时发生，区别是豌豆无网长管蚜触角每一节都有黑色结节，而苜蓿无网长管蚜触角均匀无黑色结节；苜蓿斑蚜体淡黄色，个体较小，只有豌豆无网长管蚜和苜蓿无网长管蚜的1/2~1/3，背部有6~8排黑色小点，常在植株下部叶片背部为害；豆蚜黑紫色，有成百上千头在苜蓿枝条上部聚集为害的特性。

(二) 蓟马类

为害苜蓿的蓟马种类主要有牛角花齿蓟马 *Odontothrips loti* (Haliday)、烟蓟马 *Thrips tabaci* Lindeman、苜蓿蓟马（西花蓟马）*Frankliniella occidentalis* (Perg.) 和花蓟马 *Frankliniella intonsa* (Trybom) 等。田间以混合种群危害，各地均以牛角花翅蓟马为优势种。蓟马普遍发生在全国各苜蓿种植区，已成为苜蓿成灾性害虫，主要取食叶芽、嫩叶和花，轻者造成上部叶片扭曲，重者成片苜蓿早枯，停止

生长，叶片和花干枯、早落对苜蓿干草产量造成20%的损失，减少种子产量50%以上。蓟马属微体昆虫，成虫产卵于叶片、花、茎秆组织中，个体细小，长度0.5~1.5mm，成虫灰色至黑色，若虫灰黄色或橘黄色，跳跃性强，为害隐蔽，需拍打苜蓿枝条到白纸板和手掌上肉眼才可见。

（三）盲蝽类

在苜蓿上发生的盲蝽是混合种群，主要由苜蓿盲蝽*Adelphocoris lineolatus* (Goeze)、牧草盲蝽*Lygus pratensis* (Linnaeus)、三点苜蓿盲蝽*Adelphocoris fasciaticollis* Reuter等组成，苜蓿盲蝽为优势种群。盲蝽类广泛存在于全国苜蓿各种植区以及小麦、棉花、胡麻等农田中，属杂食性害虫，吸食嫩茎叶、花芽及未成熟的种子。盲蝽雌虫产卵于幼嫩的组织内，刚孵化的若蝽为亮绿色，行动迅速，这一特征可与其形态相似，灰绿色、行动迟缓的豌豆蚜相区分，成熟的若蝽有1对短翅垫。苜蓿盲蝽成虫体长5~6mm，触角4节，约等于体长，体色变化很大，通常为黄褐色，可从浅黄绿色至深红褐色，前胸背板后缘有2个黑斑，小盾片暗褐色，之中有一对半丁字形条纹，是本种的主要特征之一；牧草盲蝽体色黄绿色，触角比体短，前胸背板有桔皮状刻点，后缘有一黑纹，中部有4条纵纹，在翅基部有一黄色的三角形小盾片。

（四）螟蛾类

主要包括苜蓿夜蛾*Heliothis virescens* (Hufnagel)、甜菜夜蛾*Spodoptera exigua* (Hübner)、草地螟*Loxostege sticticalis* (Linnaeus)等。草地螟属草原周期性、突发性迁飞害虫，主要分布在我国东北、华北和西北地区，幼虫暴食多种植物，寄主有35科200余种植物，多以大规模迁入苜蓿地造成危害。成虫体长8~12mm，翅展12~25mm，静止时体呈三角形，前翅灰褐色，翅中央稍近前方有一个方形淡黄色或浅褐色斑，翅外缘黄白色，并有一连串浅黄色小点连成条纹，后翅灰褐色，沿外缘有两条平行的波状纹；幼虫体色黄绿色或暗绿，老熟幼虫体长19~21mm，胸腹部有明显的暗色纵行条纹，周身有毛瘤，初孵幼虫取食叶肉，造成“天窗”，长大后能将叶片吃成缺刻和空洞，幼虫有受惊动后立即落地假死

的习性。

苜蓿夜蛾属于杂食性害虫，是苜蓿地夜蛾类害虫中最为常见的，广泛分布在我国苜蓿各种植区，各年度发生轻重差别较大，属偶发性害虫，常以二代幼虫在8~9月局部突发，1~2龄幼虫有吐丝卷叶习性，常在叶面啃食叶肉，2龄以后常在叶片边缘向内蚕食，形成不规则的缺刻和孔洞；成虫体长13~14mm，翅展30~38mm，前翅灰褐而带有青绿色，翅的中部有一宽而色深的横线，肾状纹黑褐色，翅的外缘有黑点7个，后翅淡黄褐色，外缘有一黑色宽带，其中，夹有心脏形淡色斑，老熟幼虫体长40mm左右，头部黄褐色，体色变化很大，一般为黄绿色，上有黑色纵纹，腹面黄色。

（五）苜蓿叶象甲

苜蓿叶象甲 *Hypera postica* (Gyllenhal) 分布于新疆维吾尔自治区、内蒙古自治区和甘肃省等地区，主要以幼虫对第一茬苜蓿危害，大量取食苜蓿枝叶，严重时只残留叶片主要叶脉，受害苜蓿一般减产10%~20%，严重时减产50%以上。成虫灰黄色，体长4.5~6.5mm，前胸背板有两条较宽的褐色条纹，鞘翅内侧上有深褐色条带；初孵幼虫白色，取食后由浅绿色至绿色，头部亮黑色，背线和侧线均为白色，无足；卵位于茎秆内，椭圆形，大小(0.5~0.6)mm×0.25mm，黄色而有光泽，近孵化时变为褐色，卵顶发黑。

（六）地下害虫类

常发生在西北、华北地区种植年限较长的旱地苜蓿及新种植苜蓿上，具代表性的种类有东北大黑鳃金龟 *Holotrichia diomphalia* (Bates)、华北大黑鳃金龟 *Holotrichia oblita* (Faldermann)、铜绿丽金龟 *Anomala corpulenta* Motschulsky、白星花金龟 *Protaetia (Liocola) brevitarsis* (Lewis)、沟金针虫 *Pleonomus canaliculatus* Faldermann、细胸金针虫 *Agriotes fuscicollis* Miwa等。由于苜蓿草地环境稳定，主要以幼虫取食苜蓿根部，导致苜蓿生长不良、枯黄，甚至死亡，成虫也取食苜蓿叶片和茎。金龟甲幼虫蛴螬通常体乳白色，头黄褐色，弯曲呈“C”状。白花星金龟个体较大，长16~24mm，宽9~12mm，椭圆形，黑色具青铜色光泽，体

表散布众多不规则白绒斑；黑绒金龟成虫体小，体长7~9.5mm，卵圆形，有天鹅绒光泽，鞘翅上具密生短绒毛，边缘具长绒毛。黑皱鳃金龟成虫体中型，长15~16mm，宽6~7.5mm，黑色无光泽，刻点粗大而密，鞘翅无纵肋，头部黑色，前胸背板中央具中纵线，小盾片横三角形，顶端变钝，中央具明显的光滑纵隆线，鞘翅卵圆形，具大而密排列不规则的圆刻点。

(七) 芜菁类

为害苜蓿常见种类为豆芜菁*Epicauta (Epicauta) gorhami* (Marseul)、中华豆芜菁*Epicauta (Epicauta) chinensis* Laporte、绿芜菁*Lytta (Lytta) caraganae* (Pallas)和苹斑芜菁*Mytilabris (Eumylabris) calida* (Palla)等。广泛分布于全国苜蓿种植区，属于偶发性害虫，但其具有群聚性、暴食性，暴发可造成严重减产，遗留在干草捆内的虫体含有毒素斑蝥素，能引起以苜蓿为食的家畜中毒。豆芜菁成虫体长15~18mm，头部大部分为红色，体黑色，前胸背板中央和每个鞘翅中央都有1条白色纵纹；绿芜菁成虫个体大，长20~30mm，通体金绿色，鞘翅具铜色或铜红色光泽；苹斑芜菁成虫体长11~18mm，头、体躯和足黑色且被黑色毛，鞘翅橘黄具黑斑，中部各有1条黑色宽横斑，该斑外侧达翅缘，内侧不达鞘翅缝，距鞘翅基部1/4和1/5处各有1对黑斑，翅后端的黑斑汇合呈一横斑；中华豆芜菁成虫体长14~25mm，黑色，前胸背板中央有一白色短毛组成的纵纹，鞘翅周缘有白毛形成的边。

苜蓿主要害虫发生规律

(一) 蚜虫类

通常以雌蚜或卵在苜蓿根冠部越冬，在整个苜蓿生育期蚜虫发生20多代。春季苜蓿返青时成蚜开始出现，随着气温升高，虫口数量增加很快，每个雌蚜可产生50~100个胎生若蚜，虫口数量同降雨量关系密切，5~6月如降雨少，蚜量则迅速上升，对第一茬和第二茬苜蓿造成严重危害。

（二）蓟马

从苜蓿返青开始整个生育期均可持续为害，全生育期发生10多代，成虫在4月中下旬苜蓿返青期开始出现，虫口较低，在5月中旬虫口突增，通常在6月中旬初花期时达到为害高峰期，发生盛期可从5月上旬持续到9月上旬的每一茬苜蓿上，特别对第一茬和第二茬苜蓿为害严重，通常在初花期达到为害高峰期，有趋嫩习性，主要取食叶芽和花。

（三）盲蝽类

盲蝽寄主较为广泛，苜蓿是盲蝽最为喜好的寄主植物，飞行能力较强，很容易从成熟的杂草、牧草或其他作物上迁移到苜蓿地。盲蝽一年发生3~4代，完成一个世代约需4~6周，以卵在苜蓿地残茬中越冬，5月上中旬为孵化盛期，在5月下旬初花期前成虫开始大量出现，盛发期主要集中在6月中旬至8月下旬，在苜蓿整个生育期盲蝽虫态重叠，对每一茬苜蓿上都造成危害。

（四）螟蛾类

草地螟在我国北方一年发生2~3代，因地区不同而不同，多以第一代为害严重，以老熟幼虫在滞育状态下于土中结茧越冬，幼虫共5龄，有吐丝结网习性，1~3龄幼虫多群栖网内取食，4~5龄分散为害，遇触动则作螺旋状后退或呈波浪状跳动，吐丝落地；成虫白天潜伏在草丛及作物田内，受惊动时可做近距离飞移，具有远距离迁飞的习性，随着气流能迁飞到200~300km以外的地方，在迁飞过程中完成性成熟。苜蓿夜蛾一年发生2代，以蛹在土中越冬，第一代成虫6月在田间出现，第二代成虫8月出现。

（五）苜蓿叶象甲

通常一年发生3代，以成虫形式在苜蓿地残株落叶下或裂缝中越冬，4月苜蓿开始萌发时，成虫开始出现进行取食为害，雌虫将苜蓿茎秆咬成圆孔或缺刻，将卵产在茎秆内，用分泌物或排泄物将洞口封闭；初孵幼虫在茎秆内蛀蚀，形成黑色的隧道；至2龄时，幼虫自茎秆中钻出并潜入苜蓿叶芽和花芽中为害，造成生

长点坏死和花蕾脱落，幼虫为害盛期在5月下旬至6月上旬，主要以3龄和4龄幼虫危害最为严重。

(六) 地下害虫类

一年或两年发生1代，以幼虫在土中越冬，成虫寿命较长，飞行能力强，昼伏夜出，具有假死习性和强烈的趋光性、趋化性。白花星金龟成虫5月出现，发生盛期为6~8月；黑绒金龟4月中下旬开始出土，5月至6月上旬是成虫发生危害盛期。危害随着苜蓿种植年限的延长成指数增加，种植7年后的苜蓿地黑绒金龟和白星花金龟种群暴发性增长，而种植年限5年以下其种群增长非常缓慢。

(七) 芜菁类

一年发生1~2代，均以5龄幼虫在土中越冬，成虫通常在6~8月发生，有群集危害的习性，喜欢取食花器，将花器吃光或残留部分花瓣，使种子产量降低，也食害叶片，将叶片吃光或形成缺刻。幼虫生活在土中，以蝗卵为食，通常可取食蝗卵45~104粒，是蝗虫重要的天敌。

第 2 章

苜蓿主要害虫形态特征

苜蓿主要害虫种类检索表

1. 口器咀嚼式，有成对的上颚；或口器退化.....2
口器非咀嚼式，无上颚；为虹吸式、刺吸式或舔吸式等.....30
2. 前后翅均为膜质.....苜蓿籽蜂*Bruchophagus rod-di* (Gussakovsky, 1933)
前翅角质，和身体一样坚硬如铁.....3
3. 头部延伸成喙状；外咽缝愈合或消失.....4
头部非喙状；2条外咽缝明显.....7
4. 前胸背板有2条较宽的褐色纵条纹，中间夹有一条细的灰线。鞘翅上有3段等长的深褐色纵条纹，靠近前胸背板的1段纵条纹最粗，逐段变细.....苜蓿叶象*Hypera postica* (Gyllenhal), 1813
非上所述.....5
5. 喙长而直，端部略向下弯，中隆线细而隆，长达额，两侧有深沟.....
.....甜菜象甲*Bothynoderes punctiventris* (Germai, 1794)
非上所述.....6
6. 体暗棕色.....苜蓿籽象*Tychius medicaginis* Brisout, 1863
体灰色.....草木樨籽象*Tychius meliloti* Stephens, 1831
7. 触角超过体长1/3.....苜蓿丽虎天牛*Plagionotus floralis* (Pallas)
触角未超过体长2/3.....8
8. 触角呈鳃叶状，端部3~7节向一侧延伸膨大成栉状或叶片状，常能开合...9
触角不呈鳃叶状.....15
9. 腹部气门仅在后方稍向外分开，每1行几乎呈1直线；至少后足爪大小

- 相等，且有1齿，少数仅有1爪；口上片横行，被缝与额分开.....10
10. 腹部气门在后方强烈地分开，每1行呈1折线.....12
11. 后足胫节2端距远离，位胫端两侧.....
东方绢金龟*Serica orientalis* Motschuisky, 1857
 后足胫节2端距相互十分靠拢，位胫端一侧.....11
 后翅较长，前后缘近平行，翅端伸达腹部第4背板；雄性外生殖器的阳
 茎中突细长.....东北大黑鳃金龟*Holotrichia diomphalia* (Bates), 1888
 后翅短，后缘钝角形或弧形扩出，翅端伸达或略超过腹部第2背板；雄
 性外生殖器的阳茎中突粗壮.....
华北大黑鳃金龟*Holotrichia oblita* (Faldermann), 1835
12. 2爪不等长，可自由活动，短爪不分裂..... 13
 至少后足的2爪等长..... 14
13. 卵圆形，黄褐色，有金黄色、绿色闪光.....
黄褐丽金龟*Anomala exolea* Faldermann, 1835
 长椭圆形，体背面铜绿色具光泽.....
铜绿丽金龟*Anomala corpulenta* Motschulsky, 1853
14. 上颚从背面不可见；前足基节常明显圆锥形.....
白星花金龟*Protaetia (Liocola) brevitarsis*(Lewis), 1879
 上颚从背面可见，多少宽阔呈刀片状；前足基节横宽；雄性头部和前
 胸常具角状突起.....阔胸禾犀金龟*Pentodon mongolicus* Motschulsky, 1849
15. 体扁平，背面平板状，两侧平行，或跗节5-5-4..... 16
 体非上所述，3对跗节数相同，均为5节..... 27
16. 前胸背板具锐形侧缘；前足基节窝后方开式；腹部5节..... 17
 前胸背板无侧缘，无凹处；前足基节窝开式；腹部6节..... 19
17. 后足跗节侧扁，长于胫节或约与胫节等长；身体侧扁，弯背；无翅尖；
 雄性第1、2腹板间无刚毛刷.....
北京侧琵甲*Prosodes (Prosodes) pekinensis* Fairmaire, 1887
 后足正常，跗节短于胫节；身体扁阔，背平或弯；有翅尖；雄性第1、
 2腹板间有刚毛刷（极个别无）..... 18

18. 鞘翅具明显的稠密粗皱纹.....皱纹琵甲 *Blaps (Blaps) rugosa*
 鞘翅无皱纹或只有不明显细皱纹.....异形琵甲 *Blaps (Blaps) variolosa*
19. 前足腿节腹面端部正常, 无横软毛.....20
 前足腿节腹面端部1/2表面凹陷, 此处密生横软毛.....22
20. 跗爪背叶下侧具1-2排齿.....苹斑芫菁 *Mylabris (Eumylabris) calida*
 跗爪背叶下侧光滑无齿.....3
21. 体绿色具光泽; 头、胸部光滑无毛; 触角丝状.....
绿芫菁 *Lytta (Lytta) caraganae*
 体黑色; 头、胸部密布黑色长毛; 触角端部膨大近棒状.....
丽斑芫菁 *Mylabris (Chalcabris) speciosa*
22. 雄性触角正常.....23
 雄性触角栉齿状.....24
23. 前足第1跗节基部细, 端部侧扁平阔, 呈斧状.....
红头纹豆芫菁 *Epicauta (Epicauta) erythrocephala*
 前足第一跗节加粗, 呈柱状.....
大头豆芫菁 *Epicauta (Epicauta) megalcephala*
24. 雄性触角扩展一侧具纵沟.....豆芫菁 *Epicauta (Epicauta) gorhami*
 雄性触角强烈展宽, 无纵沟.....25
25. 头大部分红色, 仅触角基部的1对“瘤”及复眼内侧黑色; 雄性触角第3节的一侧稍向外斜伸, 第4节宽至多为长的2倍.....
西北豆芫菁 *Epicauta (Epicauta) sibirica*
 头大部分黑色, 仅额部复眼之间1长斑及两侧后头红色; 雄性触角第3节明显向外斜伸, 第4节宽大于长的2倍.....26
26. 前胸背板两侧和中央具纵沟, 鞘翅侧缘、端缘和中缝以及体腹面除后胸和腹部中央外, 均被灰白毛; 触角第4节宽为长的4倍.....
中华豆芫菁 *Epicauta (Epicauta) chinensis*
 前胸背板、鞘翅及体腹面几乎完全被黑毛; 触角第4节宽为长的2~3倍..
疑豆芫菁 *Epicauta (Epicauta) dubia*
27. 小盾片略仿心脏形, 覆毛极密.....细胸金针虫 *Agriotes fuscicollis* Miwa

- 非上所述.....28
28. 鞘翅狭长，自中部开始向端部逐渐缙尖，每侧具9行列点刻.....
.....褐纹金针虫*Melanotus caudex* Lewis
非上所述.....29
29. 体瘦狭，背面扁平.....沟金针虫*Pleonomus canaliculatus* Faldermann
体粗短宽厚.....宽背金针虫*Selatosomus latus* Fabricius
30. 口器为虹吸式，翅膜质，覆有鳞片.....31
口器非虹吸式；翅上无鳞片.....37
31. 触角棒状.....斑缘豆粉蝶*Colias erate* Esper, 1805
触角丝状、羽状.....32
32. 后翅Sc+R1与Rs在中室外靠近或部分愈合.....33
后翅Sc+R1与Rs在中室外分歧.....35
33. 体淡黄色.....尖锥额野螟*Loxostege verticalis* Linnaeus, 1758
体灰褐色.....34
34. 前翅灰褐色，外缘有淡黄色的条纹，顶角内侧前缘具1不明显的三角形淡黄色小斑。沿外缘有明显的淡黄色波状纹，外缘有类似前翅外缘的条斑.....草地螟*Loxostege sticticalis* (Linnaeus), 1761
前翅中室基部下半部有1个黑色斑纹，中室中央与中室下方各有1个边缘深色的褐色原斑及1个肾形圆斑，外横线锯齿状，在Cu1到中室末端收缩，亚缘线深锯齿状，缘线锯齿状.....
.....麦牧野螟*Nomophila noctuella* (Denis et Schiffermüller), 1775
35. 中、后足胫节无刺或刺稀少.....
.....甜菜夜蛾*Spodoptera exigua* (Hübner), 1808
中、后足胫节具刺.....36
36. 阳茎内囊具角状器.....棉铃虫*Helicoverpa armigera*
阳茎内囊无角状器.....苜蓿夜蛾*Heliothis virescens*
37. 口器常不对称；足端部有泡；无翅和翅围有缨毛.....38
口器对称；足端无泡；翅不围缘毛，或无翅.....41
38. 1前胸背片有4对长鬃，前角、前缘各有1对，后角有2对.....39