

树云 编著



烟草害虫及其防治

云南科技出版社

烟草害虫及其防治

徐树云 编著

责任编辑：侯德勋 胡 平

封面设计：徐荣灿

烟 草 害 虫 及 其 防 治

徐树云 编著

云南科技出版社出版发行 （昆明市书林街100号）

云南玉溪印刷厂印装

开本：787×1092 1/32 印张：4.375 字数：80000

1988年11月第1版 1988年11月第1次印刷

印数：00001—30200

前 言

我国幅员辽阔，烟草种植面积大，地域分布广泛，烟草害虫种类多，危害大。因此，认识、做好烟草害虫防治，是提高烟草产量，增进品质的措施之一。编写一本较为系统的烟草害虫及其防治的书，以满足烟草生产的需要，也是烟草生产者的愿望。

本书介绍了烟草生产的概况，烟草害虫综合防治的方法，重点记述了三十余种常见烟草害虫的分布、为害、形态特征、生活习性及其防治方法，并附录了烟草害虫名录。

本书在编写过程中，北京农业大学杨集昆教授对书稿进行了审阅、指导，裘维蕃教授审阅了蚜虫传病毒；中国科学院动物研究所副研究员章有为审阅了烟草蚜茧金龟；云南省农牧渔业厅农艺师王荣根；云南农业大学副教授曾国勋；云南省烟草公司高级经济师马德儒；云南省农科院烟草研究所研究员张崇范、副研究员雷永和、魏崇荣、杨士福、冉帮定、对书稿提出宝贵意见，在此一并致谢。

本书在编写过程中，由于时间仓促，编著水平有限，错误和不当之处在所难免，诚请读者指正。

编著者

一九八八年十月

目 录

一、概述	(1)
1. 烟草生产概况	(1)
2. 烟草害虫综合防治方法	(1)
二、烟草害虫的主要种类	(9)
1. 烟蚜	(9)
2. 野蛱蛄	(14)
3. 茄毛跳蚱	(18)
4. 烟草码绢金龟	(19)
5. 小地老虎	(21)
6. 大地老虎	(35)
7. 黄地老虎	(37)
8. 八字地老虎	(39)
9. 紫切根虫	(41)
10. 烟草夜蛾	(43)
11. 棉铃虫	(50)
12. 斜纹夜蛾	(52)
13. 甘蓝夜蛾	(59)
14. 小造桥虫	(65)
15. 苜蓿夜蛾	(67)
16. 焰夜蛾	(70)
17. 丽木冬夜蛾	(71)

18. 烟煤夜蛾	(72)
19. 花生食叶野螟	(73)
20. 烟草麦蛾	(75)
21. 烟草潜叶蛾	(79)
22. 烟蓟马	(86)
23. 华北蝼蛄	(90)
24. 非州蝼蛄	(97)
25. 台湾蝼蛄	(98)
26. 花生大蟋蟀	(99)
27. 斑须蝽	(102)
28. 烟盲蝽	(105)
29. 粟缘蝽	(106)
30. 离斑棉红蝽	(108)
31. 温室粉虱	(111)
常用农药混用表	(116)
烟草害虫名录	(117)

一、概 述

1. 烟草生产概况

烟草是卷烟工业的原料,全世界有95个国家种植烟草。1985年,全世界种植烟草面积415万公顷,总产量619万吨。我国是烟草种植较早的国家,随着国民经济的发展,烟草种植也不断发展。1985年,我国除上海、宁夏和西藏外,其余省、区(市)均有烟草种植(图1)。全国烟草种植面积1969.1万亩,产量242.4万吨。其中烤烟的种植面积1615.6万亩,产量207.5万吨。种植面积较大的有河南、云南、贵州,其次为山东、四川、湖南等省。各省烟草生产概况见表1。

2. 烟草害虫综合防治方法

烟草害虫防治方法,按其性质和作用归纳起来,可分为:植物检疫、农业防治法、化学防治法、物理及机械防治法、生物防治法。这些方法之间是有机联系的,相辅相成的。只要做好这些工作,害虫就会得到控制或减轻。

(1) 植物检疫

植物检疫就是国家为了防止危险性病、虫、杂草随同

表1 一九八五年全国烟草种植面积和产量表

面积：万亩 产量：万吨

地区	项目	种植面积		产量		项目	种植面积		产量	
		烟叶	烤烟	烟叶	烤烟		烟叶	烤烟	烟叶	烤烟
全 国		1969.1	1615.6	242.4	207.5	东 南	174.5	165.1	30.1	28.7
北 京		0.2	—	—	—	河 北	376.4	370.7	53.9	53.2
天 津		0.4	—	—	—	湖 北	90.3	56.5	9.7	5.8
河 南		17.2	4.9	2.0	0.5	湖 南	147.0	123.3	14.7	13.0
山 西		3.0	1.4	0.5	0.2	广 东	55.6	26.6	4.9	2.3
内 蒙		5.4	0.3	0.6	—	西 北	26.3	13.6	2.0	1.3
宁 夏		27.9	15.1	3.4	1.8	川 南	147.6	65.3	14.3	5.9
辽 宁		31.6	12.2	3.8	1.5	州 南	268.5	232.4	28.9	26.6
吉 林		75.7	65.2	8.9	6.9	云 南	320.1	300.2	42.2	41.0
黑 龙		—	—	—	—	藏 西	—	—	—	—
上 海		6.5	5.2	0.9	0.8	陕 西	63.0	51.7	7.2	6.3
江 苏		4.8	—	0.5	—	甘 肃	6.9	2.4	1.0	0.4
江 浙		62.6	58.7	8.1	7.6	青 海	0.1	—	—	—
安 徽		46.0	41.3	3.7	3.4	夏 夏	—	—	—	—
建 福		10.7	3.5	0.9	0.3	疆 新	0.8	—	0.2	—

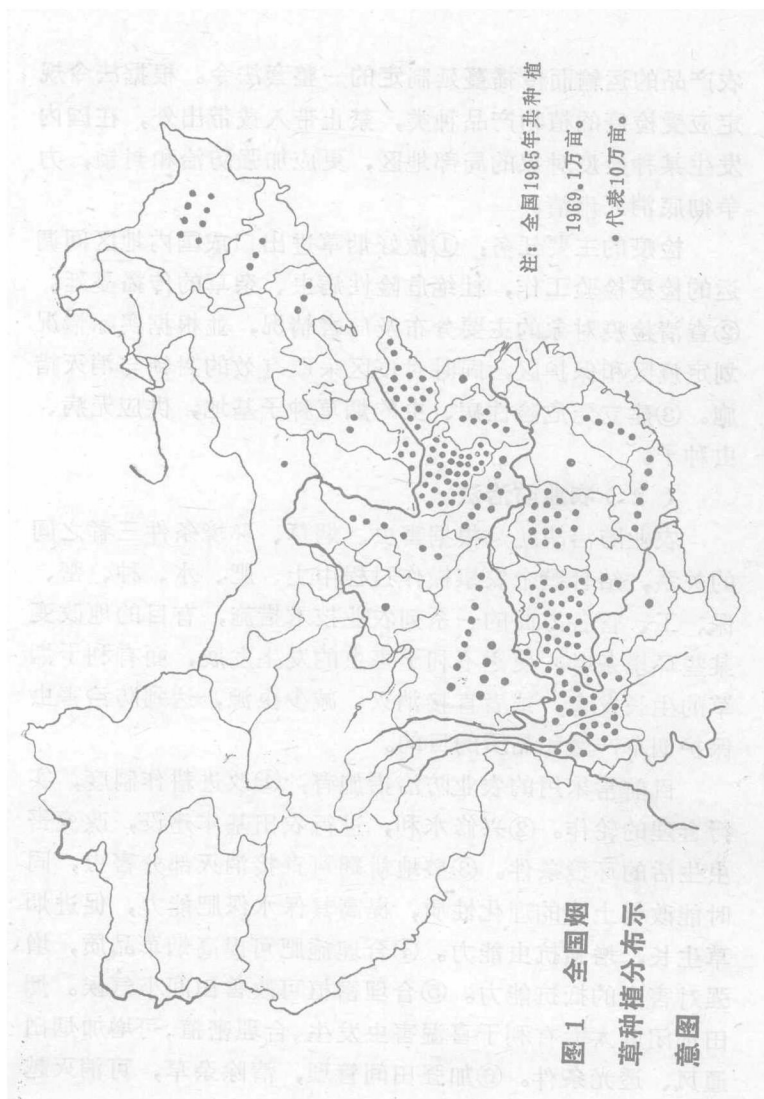


图1 全国烟
草种植分布示
意图

农产品的运输而传播蔓延制定的一整套法令。根据法令规定应受检疫的植物产品种类，禁止带入或带出外，在国内发生某种检疫对象的局部地区，更应加强防治和封锁，力争彻底消灭肃清。

检疫的主要任务：①做好烟草进出口或国内地区间调运的检疫检验工作，杜绝危险性病虫、杂草的传播蔓延。②查清检疫对象的主要分布及危害情况，并根据实际情况划定疫区和保护区，同时对疫区采取有效的封锁与消灭措施。③建立无危险性病、虫的烟草种子基地，供应无病、虫种子。

（2）农业防治法

农业防治法就是根据害虫、烟草、环境条件三者之间的关系，结合整个农事操作过程中土、肥、水、种、密、保、工、管各方面的一系列农业技术措施，有目的地改变某些环境条件，使之不利于害虫的发生发展，而有利于烟草的生长发育，或者直接消灭，减少虫源，达到防治害虫保护烟草产量和品质的目的。

目前常采用的农业防治措施有：①改进耕作制度，实行合理的轮作。②兴修水利，进行农田基本建设，改变害虫生活的环境条件。③整地耕翻可直接消灭部分害虫，同时能改善土壤的理化性质，提高其保水保肥能力，促进烟草生长，增强抗虫能力。④合理施肥可提高烟草品质，增强对害虫的抵抗能力。⑤合理密植可改善田间小气候。烟田郁闭度太大有利于喜湿害虫发生，合理密植，可增加烟田通风、透光条件。⑥加强田间管理，清除杂草，可消灭越

冬虫源。⑦选育良种，提高烟草品种抗虫性。方法有选种、引种、杂交、诱发突变、品种间杂交等方法。

(3) 生物防治法

生物防治法就是利用自然界中各种有益生物来控制害虫的种群数量，使其对烟草不能造成损失的方法。

利用天敌昆虫防治害虫：天敌昆虫可分为捕食性和寄生性两大类。捕食性昆虫主要有瓢虫、草蛉、食蚜蝇、食蚜虻、蚂蚁、食虫蝽蟊、泥蜂和步行虫等；寄生性天敌主要是寄生蜂和寄生蝇等种。

利用天敌昆虫防治害虫的主要途径有：①保护利用自然天敌昆虫。②用人工方法繁殖和释放天敌昆虫。③从外地引进有效的天敌昆虫来防治本地害虫。

利用病原微生物防治害虫：病原微生物的种类较多，有真菌、细菌、病毒、原生动物和线虫等。以真菌和细菌应用较为广泛。①细菌，如芽孢杆菌能产生芽孢抵抗不良环境，并在生长发育过程中能形成具有蛋白质毒素的伴孢晶体，对多种昆虫，尤其对鳞翅目昆虫有很强烈的毒杀作用。②真菌，能寄生于昆虫的真菌种类约有500种，以僵菌属 *Beauveria* 和虫生菌属 *Entomophthora* 应用最为普遍。③病毒，寄生昆虫的病毒有300多种，绝大部分可寄生鳞翅目和膜翅目昆虫，以及果树上的叶螨类。

利用其他有益动物防治害虫：有许多鸟类能消灭多种农林害虫和农田鼠类。蛙类可捕食大量昆虫。

利用害虫不育性防治害虫：①利用 α 粒子、 β 粒子、 x

射线和中子进行照射，破坏昆虫的生殖腺，造成昆虫不育。②利用化学药剂处理昆虫使之不育。

利用昆虫激素防治害虫：昆虫的激素种类很多，根据激素的分泌及作用过程可分为内激素和外激素两大类。

（4）物理及机械防治法

①捕杀法：根据害虫的栖息场所、活动习性等方面的规律，利用人工或器械进行捕杀。如掌握不同种金龟子的取食活动和假死性，傍晚金龟子活动取食时人工捕杀。②诱杀法：大多数在夜间活动的昆虫都有趋光性。如多数的蛾类、部分金龟子、蝼蛄等，可用电灯、汽灯、油灯，甚至燃火为光源进行诱杀。黑光灯诱集昆虫的效果较好。另外，利用蝼蛄对马粪的嗜好，地老虎成虫对糖、醋、酒的趋性可采用适当的方法诱杀。

（5）化学防治

化学防治就是利用化学药剂的毒性毒杀烟草害虫。突出的优点是收效迅速，急救性强，无论在害虫大量发生为害以前，或者是已经大量发生为害，化学药剂一般都可以及时取得显著的效果。其次，化学药剂可以进行大量工业生产和供应，与农业防治和生物防治相比较，受到地域性和季节性的限制都很少。现代化的植保机械的发展，更可充分发挥化学药剂的杀虫作用和施药效率。

近年来，国际国内一批新型的高效低毒低残留化学农药的问世，如人工合成的拟除虫菊酯类农药，它们具有对

害虫毒性高，对人、畜安全，对环境污染小，对某些天敌无杀伤作用等优点，加以这些农药经济、安全、使用方便，用量少，成本较低等优点，深受群众欢迎，随着科学技术的发展，新农药品种将会不断出现，害虫防治带来新的前途。

总之，害虫的防治，应从综合防治的观念出发，着眼于农业生态的全局，注意农药对昆虫的选择性及农药的剂型、施用方法、施用次数、施用时间，以及害虫天敌和周围生物群落的关系，根据实际情况，协调各类防治措施，充分发挥各自优点，做到经济、合理、安全地施用化学农药。化学农药应做好混合使用和交替使用相结合，避免害虫产生抗药性。烟草害虫综合防治方法的关系模式图如图2。

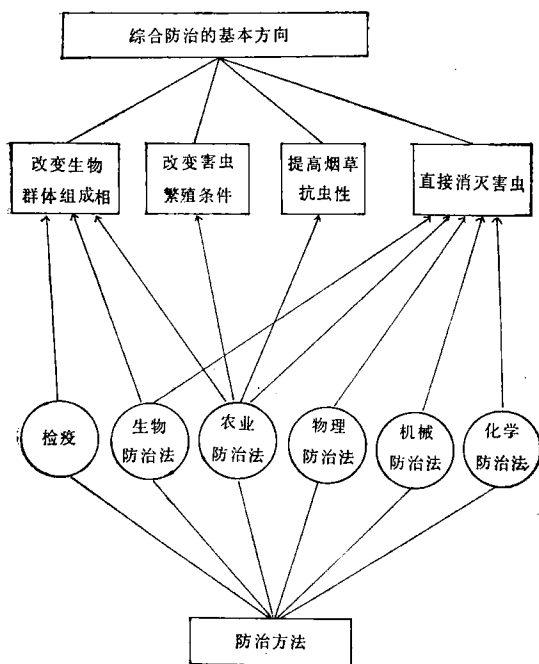


图 2 烟草害虫综合防治模式图

二、烟草害虫的主要种类

1. 烟蚜

烟蚜 (*Myzus persicae* Sulzer) 属同翅目蚜虫科，又名桃蚜，别名称为腻虫、蜜虫、油汗。

分布与为害

世界各国均有分布，属世界性害虫。在云南，烟蚜早春寄生于桃、李、梨；它还危害油菜、白菜、青菜、甘蓝、花椰菜、萝卜、芥菜、苤蓝、菠菜、芜菁、马铃薯、蕃茄、辣椒、茴香等作物；它的野生寄主有荠菜、碎米荠、滇苦菜、苦马苣、酸模、藜、泥糊菜等；花卉植物有一串红、锦葵等。这些寄主植物多达30余种，但油菜是其主要寄主。

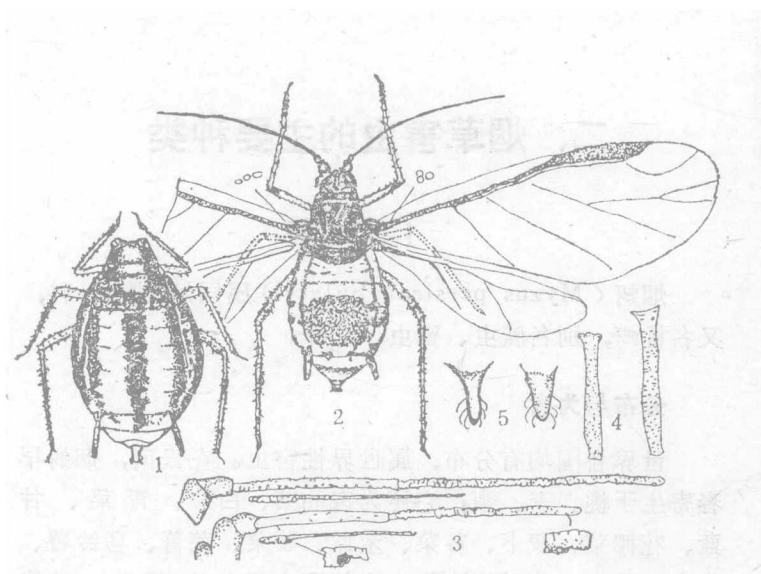


图3 烟蚜形态特征图

1. 无翅胎生雌蚜 2. 有翅胎生雌蚜 3. 触角 4. 腹管 5. 尾片

形态特征

有翅孤雌胎生雌蚜，体长1.8—2.1毫米。头黑色。触角6节，第三节外侧有感觉圈9—15个，第五节端部和第六节基部有感觉圈各1个。胸部黑色，腹部颜色有绿、黄绿、褐、赤褐等几种。背面有黑斑。腹管细长，圆筒形，端部黑色。尾片圆锥形，有侧毛3对。无翅孤雌胎生雌蚜：体长1.8—2.0毫米，呈卵圆形，比有翅孤雌胎生雌蚜肥大。全体淡红、绿、黄绿、桔黄、赤褐、或暗褐色，有光泽。触角6节，仅第五节端部，第六节基部有感觉圈各

1个。复眼1对，赤褐色，无单眼。有翅雄蚜：与有翅孤雌胎生雌蚜相似，但体形较小，腹部黑斑较大。触角的第3—5节都有感觉孔，数目很多。卵：长椭圆形，长0.44毫米，初产时淡红色，后变黑色，有光泽（图3）。

生活习性及世代

烟蚜在河南许昌一带，一年可发生24—28代。以卵在桃树上越冬，卵多产在桃树枝嫩稍芽眼处或树干裂缝中，以三、四年生小树上卵量最多。其他蔷薇科植物（梨、李、杏、樱桃等）也可见到少量卵，次年也能孵化，但成活一段时间后自行死去，不能繁殖。另外，有部分无翅胎生雌蚜，在越冬蔬菜、油菜、黑白菜上越冬，但这部分烟蚜到次年春不会向烟草迁移，人为接到烟草上，也都不能成活。因此，目前认为，在黄淮烟区，烟蚜的真正越冬寄主，只有桃树一种。

桃树上的蚜卵，最早于2月中下旬开始孵化，3月上中旬为孵化盛期，在桃树上共繁殖3代，第一代（干母）发育期为27天左右，多聚集在桃树芽眼处，吸食桃树汁液；第二代（干雌）于4月上旬产生，平均发育期为11天；第三代是生活在桃树上的最后一代，于4月中下旬产生，平均发育期17天，绝大部分有翅型迁移蚜，4月下旬至5月上旬发育成熟后，开始向烟草迁飞。

第4—18代生活在烟草上，个别的到20代。在烟草上总共发生15—17代，各代发育期均较桃树上为短，最短3天，最长17天，平均6—8天完成一代，一般每月发生四