

苹果蠹蛾

监测

主编 闫玉兰

与

防控



兰州大学出版社
LANZHOU UNIVERSITY PRESS

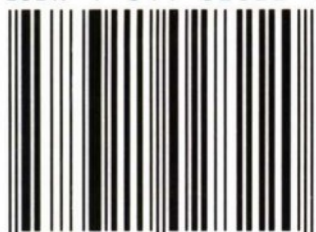
资源库
PDF
PDG

苹果蠹蛾
监测

与
防控

- 责任编辑/张微伟
- 封面设计/赵 会

ISBN 7-311-02822-1



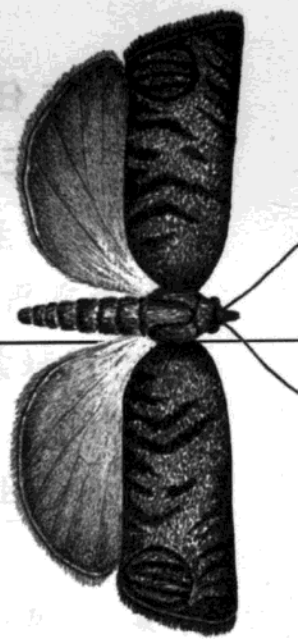
9 787311 028220 >

ISBN 7-311-02822-1/S·60 定价：10.00元

pingguo due jiance yu fangkong

主编 闫玉兰

苹果蠹蛾监测与防控



兰州大学出版社
LANZHOU UNIVERSITY PRESS

科学出版社
PDG

图书在版编目(CIP)数据

苹果蠹蛾监测与防控/闫玉兰主编. —兰州:兰州大学出版社, 2006. 11

ISBN 7-311-02822-1

I. 苹... II. 闫... III. 苹果—木蠹蛾科—病虫害防治方法 IV. S436.611.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 135243 号

苹果蠹蛾监测与防控

闫玉兰 主编

兰州大学出版社出版发行

兰州市天水南路 222 号 电话:8612613 邮编:730000

E-mail: press@onbook.com.cn

http://www.onbook.com.cn

兰州大学出版社激光照排中心排版

兰州人民印刷厂印刷

开本: 850 × 1168 1/32

印张: 4

2006 年 11 月第 1 版

2006 年 11 月第 1 次印刷

字数: 76 千字

印数: 1 ~ 8000 册

ISBN 7-311-02822-1/S·60

定价: 10.00 元

(图书若有破损、缺页可随时与本社联系)

《苹果蠹蛾监测与防控》编委会

主任委员:王多胜

副主任委员:李常元 刘忠贵

委员:(按姓氏笔画排列)

王多胜 李 虹 李常元

刘忠贵 闫玉兰 柴文玉

蒋银荃

主 编:闫玉兰



序 言

苹果蠹蛾是严重危害苹果、梨、桃、杏等果实的一种毁灭性害虫。该虫已于1989年经由新疆传入我市,目前全市发生面积15万亩。苹果蠹蛾疫情的发生,不仅影响到我市制种业和水果业的健康发展,而且将严重威胁我国苹果主产区的果业生产安全。加强苹果蠹蛾防控,有效地阻止其向东继续蔓延,对于提高我市乃至全国农产品的竞争力,保护社会主义新农村建设的产业基础,稳定地增加农民收入,具有非常重要的意义。

酒泉市苹果蠹蛾防控任务重,时间紧,难度大,要求高。全市上下一定要提高认识,统一思想,加强领导,明确责任,全民动员,群防群控。要坚持科学发展观,把握苹果蠹蛾发生、危害和扩散的规律,掌握苹果蠹蛾防控的科学方法,采取果断有效的措施,用最短的时间、最小的代价,坚决打赢苹果蠹蛾防控阻击战。

《苹果蠹蛾监测与防控》分析了当前苹果蠹蛾防控的严峻形势,根据我市苹果蠹蛾防控策略,从苹果蠹蛾的生物学特性入手,系统地介绍了苹果蠹蛾监测预报与综合

防控的措施,收录了多年来我市农业、林业部门在苹果蠹蛾防控方面取得的科学试验研究成果,是指导我市苹果蠹蛾防控工作的重要工具书。我相信,只要全市人民齐心协力,相关部门大力配合,我们一定能够打赢苹果蠹蛾防控阻击战。

酒泉市人民政府副市长 王喜成

2006年10月



目 录

第一编 苹果蠹蛾的基本情况与监测与防控

第 1 讲	苹果蠹蛾的分布与防控形势	(3)
一、苹果蠹蛾的分布		(3)
二、苹果蠹蛾防控形势		(5)
第 2 讲	苹果蠹蛾的生物学特性	(10)
一、寄主植物		(10)
二、形态特征		(10)
三、生活史		(13)
四、生活习性		(15)
第 3 讲	苹果蠹蛾的监测和预报	(18)
一、苹果蠹蛾的监测		(18)
二、苹果蠹蛾的预报		(23)
第 4 讲	苹果蠹蛾的防控	(29)
一、农业防治		(30)
二、物理防治		(34)
三、化学防治		(34)
四、生物防治		(36)
五、检疫防控		(37)
六、防控工作历		(39)

七、防治档案的建立与防控效果评估

·	(42)
---------	------

第5讲 苹果蠹蛾鉴别方法	(43)
--------------------	------

第二编 苹果蠹蛾监测与防控试验研究

试验研究1 苹果蠹蛾性诱剂测报技术研究	(47)
---------------------------	------

试验研究2 苹果蠹蛾在敦煌市的生活规律试验 研究	(51)
-----------------------------------	------

试验研究3 金塔县苹果蠹蛾发生与综防研究 ·	(57)
---------------------------------	------

试验研究4 频振式杀虫灯诱杀苹果蠹蛾成虫 试验研究	(61)
------------------------------------	------

试验研究5 防治苹果蠹蛾的农药筛选试验研究	(64)
--------------------------------	------

试验研究6 用糖醋罐和性诱剂诱捕苹果蠹蛾的 试验研究	(67)
-------------------------------------	------

试验研究7 用黑光灯和性诱剂诱杀苹果蠹蛾的 试验研究	(70)
-------------------------------------	------

试验研究8 用性诱剂和农药分别防治苹果蠹蛾 试验研究	(73)
-------------------------------------	------

附录

附录1 植物检疫条例	(79)
------------------	------

附录2 植物检疫条例实施细则(农业部分)	(86)
----------------------------	------

附录3 森林病虫害防治条例	(99)
---------------------	------

附录4 酒泉市苹果蠹蛾防控工作实施意见 ...	(107)
-------------------------	-------

附录5 酒泉市苹果蠹蛾防控工作实施方案 ...	(115)
-------------------------	-------

第一编

苹果蠹蛾的基本情况与监测与防控





第1讲 苹果蠹蛾的分布与防控形势

一、苹果蠹蛾的分布

苹果蠹蛾 (*Laspeyresia pomonella* Linne.) 属鳞翅目 (Lepidoptera)、卷蛾科 (Tortricidae), 为杂食性钻蛀害虫, 是世界众多国家所关注的一种检疫性有害生物。

1. 国际发生情况

苹果蠹蛾原产欧洲南部, 目前在下列国家有危害: 阿富汗、印度、以色列、约旦、黎巴嫩、巴勒斯坦、巴基斯坦、伊朗、伊拉克、叙利亚、土耳其、朝鲜、阿尔及利亚、利比亚、马德拉群岛、毛里求斯、摩洛哥、南非、突尼斯、加那利群岛、阿根廷、巴西、智利、哥伦比亚、秘鲁、乌拉圭、加拿大、美国、玻利维亚、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、阿尔巴尼亚、俄罗斯、乌克兰、拉脱维亚、立陶宛、白俄罗斯、阿塞拜疆、亚美尼亚、塔吉克斯坦、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、保加利亚、捷克、斯洛伐克、塞黑、罗马尼亚、法国、奥地利、比利时、英国、丹麦、芬兰、挪威、波兰、葡萄牙、西班牙、瑞典、瑞士、马耳他、荷兰、亚速尔群岛、澳大利亚、新西兰。

2. 国内发生情况

苹果蠹蛾于 1957 年在我国新疆首次发现,当时只有局部发生虫害,分布面积较小;20 世纪 70 年代后期,发生普遍,危害较重。目前在全疆各县、市、区均有发生,每年有几百万亩果树受害,蛀果率一般为 30%~50%,重者达 80%以上,落果率达 60%以上。

苹果蠹蛾 1989 年由新疆传入甘肃省酒泉市下辖的敦煌市,1991 年扩散到瓜州县、玉门市,1994 年传入肃州区,1999 年扩散至金塔县,2003 年传入张掖市的高台县,2004 年传入临泽县,2005 年扩散至甘州区和民乐县,2006 年 5 月初又在山丹县的东乐、清泉两个乡镇发现疫情。截至目前,酒泉、张掖两市已有 10 个县、100 个乡镇(镇)、772 个行政村和 95 个机关农场(林场)发生疫情,发生面积达 42.69 万亩。其中特重区(蛀果率高于 30%)3.52 万亩,重发区(蛀果率 15%~29%)8.4 万亩,中等发生区(蛀果率 5%~14%)17.57 万亩,轻发区(蛀果率在 5%以内)13.2 万亩。果园蛀果率高达 40%以上,大多数果园蛀果率在 7%左右,造成经济损失近 1 亿元。苹果蠹蛾在甘肃省发现至今已传播 800 多公里,平均每年向东传播 50 公里左右,近年增加到 80~100 公里。

苹果蠹蛾除在我国新疆和甘肃省的部分地区有分布外,其他省、市、区尚未发现。

二、苹果蠹蛾防控形势

1. 苹果蠹蛾防控的重要性

苹果蠹蛾是严重危害苹果、梨、桃、杏、沙果等果实的一种毁灭性害虫。目前该虫已经由新疆向东传至甘肃省山丹县,将严重威胁我国苹果主产区的果业生产安全。

我国自对外开放以后,农产品出口一直在稳步增长。出口产品中,排在前5位的分别是水产品、蔬菜、畜产品、水果和花卉。水果出口在巩固东南亚等周边市场的基础上,进一步开拓了欧美市场,并由低档市场向高档市场推进。出口产品也由过去的以鲜果为主转向鲜果和加工并重。据统计,2003年我国水果种植面积达到1.46亿亩,产量7551万吨,其中仅苹果和梨的种植面积就占到了水果种植总面积的31.4%,产量占到了水果总产量的41%。2002年,我国水果出口超过200万吨,其中仅苹果汁出口就达30万吨,约占当年世界苹果汁贸易量的40%。

甘肃省是我国苹果的主要生产省份之一,被农业部列入西北黄土高原苹果优势区域。2005年全省果园面积521万亩,产量172万吨,产值近20亿元。其中苹果种植面积、产量在全国均位居第六。苹果年出省交易量达50多万吨,其中通过海关直接出口的苹果达到3万吨左右,贸易额约1500万美元,主要出口俄罗斯和东南亚。全省现有各类果品加工企业188家,年加工能力超过40万吨,年生产并出口浓缩果汁2万吨左右,产品全部销往欧美市场,年创汇1800多万美元。

苹果是 2002 年国务院审定通过的 13 个优势农产品之一,我国加入世贸组织以后,苹果是一个明显具有竞争力的优势产品,可是现在苹果的生产、出口却受到苹果蠹蛾的严重制约。从山丹县向东 600 公里就进入我国苹果主产区,如果不在甘肃省河西走廊一带挡住苹果蠹蛾东扩的势头,要不了几年,我国苹果出口优势将从根本上丧失,这已经是摆在我们面前的一个非常严峻的形势。所以,农业部和甘肃省确定在河西走廊建立苹果蠹蛾防控阻截带,有效地防控检疫性有害生物向东蔓延。这对于提高我国农产品的竞争力,保护社会主义新农村建设的产业基础,稳定地增加农民的收入,具有非常重要的意义。

河西走廊是外来有害生物从新疆传入内地的必经之路,属咽喉要道,南有祁连山阻隔,北是茫茫戈壁滩,交通比较单一,形成了较好的天然屏障。把好外来有害生物入侵内地的西大门,把入侵外来有害生物挡在新疆以西或消灭在河西走廊这一天然屏障中,能够收到事半功倍的效果。

控制和扑灭苹果蠹蛾疫情,是酒泉市社会主义新农村建设的需要。苹果蠹蛾等重大植物疫情的发生,将对酒泉市制种业和水果生产产生致命的打击,带来灾难性的后果。必须从保护优势农产品生产基地长远发展的角度看待苹果蠹蛾等重大植物疫情的防控工作,而不能把它看作是一般性的病虫害防治工作。

控制和扑灭苹果蠹蛾疫情,是国家苹果蠹蛾非疫区

建设大局的需要。入世以来,我国苹果出口一直看好。然而,有的国家把苹果蠹蛾疫情作为阻挡我国苹果出口的贸易壁垒。因此,根据国际惯例,2004 年国家启动了苹果蠹蛾非疫区建设项目,目的是保护苹果主产区不受苹果蠹蛾危害,以保持苹果继续出口的优势。必须站在服务于国家大局、从整体上考虑农业经济安全发展的高度,来认真对待苹果蠹蛾防控工作。

2. 苹果蠹蛾防控现状

苹果蠹蛾传入酒泉市后,市委、市政府高度重视,从1990 年开始,农业部门和林业部门多次立项,对苹果蠹蛾防控进行研究,市农技中心和市林果中心先后完成了“苹果蠹蛾生活史观察和综合防治技术研究”、“苹果蠹蛾监测和防控技术示范”、“苹果蠹蛾控制”、“苹果蠹蛾防治技术示范推广”等科技项目,搞清了苹果蠹蛾的发生和为害情况、生活习性、发生规律及适宜的防治技术,坚持开展了苹果蠹蛾的检疫、监测与控制工作。

2000—2002 年,市农牧局组织开展了全市农业有害生物普查,重点调查了苹果蠹蛾的分布和危害程度,查清在肃州、金塔、玉门、瓜州、敦煌、肃北 6 个县、市、区 63 个乡镇有发生,其中重度发生乡镇 17 个,中度发生乡镇 25 个,轻度发生乡镇 21 个,并提出了综合防控的意见。

2004 年农业部启动苹果蠹蛾非疫区建设项目以来,酒泉市加强了苹果蠹蛾防控工作。市农技中心加强了对全市苹果蠹蛾的监测,开展了频振式杀虫灯诱杀苹果蠹蛾成虫的防治试验;市林果中心实施了“苹果蠹蛾防治技

术示范推广”省列科技项目,具体落实苹果蠹蛾的监测与防控工作。

2005年,酒泉市共有苹果、梨、桃、杏等果树面积18.5万亩,苹果蠹蛾发生面积15万亩,占果树面积的80.8%。市农技中心制定下发了《酒泉市苹果蠹蛾监测与控制实施方案》,在发生危害的5个农业县、市、区建立苹果蠹蛾监测点10个,观测点9个,观测、监测其发展动态;建立苹果蠹蛾综合防治示范区13个,示范面积1.24万亩,平均防治有效率达到87.2%,将苹果蠹蛾为害损失率控制在3.2%以内。

2006年,全市继续开展苹果蠹蛾监测和防控示范推广工作,市上新购置杀虫灯600盏、测报灯2台、机动喷雾器365台,全部投放到各县、市、区,提高了对苹果蠹蛾的监测与控制能力。7月,全国苹果蠹蛾监测与防控协作组会议在酒泉市召开。9月,农业部副部长范小建在甘肃省副省长陆武成的陪同下,视察了我市苹果蠹蛾监测与防控工作,并在酒泉市召开农业部农业有害生物防控工作座谈会。此后,甘肃省农牧厅召开了全省苹果蠹蛾防控紧急工作会议。10月初,酒泉市政府召开了全市动植物疫情防控工作会议,成立了由主管市长任组长,政府主管副秘书长、市农牧局局长、市林业局局长任副组长,有关部门领导为成员的酒泉市苹果蠹蛾防控领导小组,讨论通过并由市政府办公室批转下发了《酒泉市苹果蠹蛾防控工作实施意见》,市农牧局、市林业局制定下发了《酒泉市苹果蠹蛾防控工作实施方案》,从而使全市苹果蠹蛾防