



新型农民现代农业技术与技能培训丛书

全国职业培训与技能鉴定推荐用书

果树植保员 培训教材

(北方本)

陈汉杰等 编著



金盾出版社

JINDUN CHUBANSHE

新型农民现代农业技术与技能培训丛书

果树植保员培训教材

(北方本)

编著者

陈汉杰 高国锋

张金勇 冯社芳 姚润芬

金盾出版社

内 容 提 要

本书是“新型农民现代农业技术与技能培训丛书”的一个分册,由郑州果树研究所的相关专家编著。内容包括:果树植保员的岗位职责与素质要求,果树病虫害防治的基础知识,仁果类果树病虫害及防治,核果类果树病虫害及防治,浆果类果树病虫害及防治,干果类果树病虫害及防治。本教材适用于县(市)、乡(镇)和农业企业相关工种的岗位培训,亦可供广大青年农民及农林院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

果树植保员培训教材(北方本)/陈汉杰等编著. —北京:金盾出版社,2008.3

(新型农民现代农业技术与技能培训丛书)

ISBN 978-7-5082-4955-1

I. 果… II. 陈… III. 果树-植物保护-技术培训-教材 IV. S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 001967 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

北京大天乐印刷有限公司印刷装订

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:5.5 字数:125 千字

2008 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—10000 册 定价:9.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

新型农民现代农业技术与技能培训丛书

编委会

主任

唐运新 谭祐德

委员

(按姓氏笔画排列)

王清兰	邓望喜	史德宽	任克良
刘新	孙双全	李钦	李合生
李治民	李泽炳	李晓军	沈火林
张建	张元恩	陈国平	陈章久
陈黎红	肖发沂	郑世发	施森宝
黄明双	曹克驹	曹尚银	彭中镇

序 言

中共中央国务院〔2007〕1号文件明确指出,加强“三农”工作,积极发展现代农业,扎实推进社会主义新农村建设,是全面落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的必然要求,是加快社会主义现代化建设的重大任务。

我国农业人口众多,发展现代农业、建设社会主义新农村,是一项伟大而艰巨的综合工程,不仅需要深化农村综合改革、加快建立投入保障机制、加强农业基础设施建设、加大科技支撑力度、健全现代农业产业体系和农村市场体系,而且必须注重培养新型农民,造就建设现代农业的人才队伍。

胡锦涛总书记在党的十七大报告中进一步指出,要培育有文化、懂技术、会经营的新型农民,发挥亿万农民建设新农村的主体作用。

新型农民是一支数以亿计的现代农业劳动大军,这支队伍的建立和壮大,只靠学校培养是远远不够的,主要应通过对广大青壮年农民进行现代农业技术与技能的培训来实现。金盾出版社在对农业岗位培训进行广泛调研的基础上,与中国农业大学老科技工作者协会、华中农业大学老教授协会等单位共同策划,约请数百名农业专家、学者参加,组织编写了“新型农民现代农业技术与技能培训丛书”(以下简称“丛书”)。“丛书”坚持从现阶段我国青壮年农民的文化技术水平出发,突出现代农业技术与技能的传授,注重其先进性和实用性;“丛书”以教材形式编写,共有88个分册,涉及81个农业岗位,除水稻农艺工、蔬菜园艺工、蔬菜植保员、果树植保员分南方本和北方本外,其他均为一个岗位一本培训教材,以方便县(市)、乡(镇)、村组织新型农民培训和农业企业进行岗位培训

时选用。“丛书”的组编和出版,还得到了河北农业大学、沈阳农业大学、西北农林科技大学、甘肃农业大学、北京农学院、山东畜牧兽医职业技术学院、大连民族学院、中国农业科学院茶叶研究所、中国农业科学院油料研究所、中国农业科学院郑州果树研究所、中国农业科学院特产研究所、中国农业科学院桑蚕研究所、中国养蜂学会、内蒙古自治区农牧科学院、甘肃省蔬菜研究所、山东省果树研究所、广西壮族自治区柑桔研究所、山西省畜牧兽医研究所等单位部分专家、教授的支持和参与,并列入劳动保障部《全国职业培训与技能鉴定用书目录》,进行推荐,使我们深感欣慰,在此表示衷心感谢。我们希望和相信,通过“丛书”的出版发行,能为新型农民队伍的发展壮大贡献一份力量,也能为现代农业技术与技能培训积累一些可供借鉴的经验。

“丛书”编写时间有限,各分册存在不足或错漏在所难免,恳请同仁和各使用单位批评指正。

编 委 会

2008 年 1 月

前 言

我国果树种类繁多,栽培历史悠久,栽培面积和总产量均居世界第一位。但是单位面积产量、优质果率和出口率均低于许多国家。除了栽培管理技术和品种的因素外,主要是病虫害危害。据估算,我国果树病、虫造成的损失达 20%~25%。在果树病虫害防治上,过去一般依赖药剂防治,由于长期大量使用农药,造成病虫害产生抗药性、自然天敌灭绝、一些次要害虫上升猖獗、农药残留污染超标的被动局面。在当前食品安全受到高度重视的形势下,作为直接鲜食的水果安全性更受到了关注,从果园到餐桌各环节中,果园生产成为保证安全的源头,如何减少化学品在果园的污染,同时又能保证果园丰产丰收,已成为果树植保员义不容辞的责任。

病虫害防治是人类与病虫害作斗争中发展起来的科学,是研究病虫害的形态、特征、发生发展规律与防治方法的理论和实践的专门科学。从 2002 年起我国果园全面禁止使用任何高毒农药,2007 年 1 月 1 日起,全面停止生产销售甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺等 5 种高毒农药,这些规定实施以后对减少环境污染,减低农药对人、畜的危害起到了积极的作用,在果树病虫害防治过程中,由于常用的农药被大量禁用,需要开发推广一些新的高效低毒农药、及时推广新的防治技术,不能过分依赖农药防治,应该考虑整个农业生态系统,采用可持续治理的策略控制果园病虫害。通过全国植保工作者的不断努力,果树病虫害的防治技术

在不断提高,病虫害新的防治技术不断出现。作为果树植保员首先要贯彻综合治理的植保方针,研究和引进新技术,同时大力开展科普工作,使广大果农能够掌握新的知识和技术。

根据近年来果树病虫害防治研究的新进展,结合笔者多年来的工作实践,本书在编写过程中吸取了科研方面取得的新进展,以及在生产防治中取得的新经验,注重内容的科学性和实用性,对比较重要的病虫种类的发生规律、防治方法进行了叙述。读者可根据当地果园病虫害发生的实际情况,灵活掌握和应用相关内容。

编 著 者

2008 年 1 月

目 录

第一章 果树植保员的岗位职责与素质要求	(1)
一、果树植保员的岗位职责	(1)
二、果树植保员的素质要求	(2)
(一) 思想素质	(2)
(二) 职业技能素质	(3)
(三) 职业道德及相关法规	(4)
第二章 果树病虫害防治的基础知识	(5)
一、果树受害情况识别	(5)
(一) 病原性病害识别	(5)
(二) 虫害识别	(6)
(三) 营养失衡识别	(7)
(四) 冻害识别	(8)
(五) 药害识别	(8)
二、果树病虫害的田间调查和综合治理	(9)
(一) 田间调查的目的	(9)
(二) 田间调查的方法	(10)
(三) 田间调查资料的统计	(11)
(四) 病虫害的综合治理	(12)
三、果园常用农药及器械.....	(16)
(一) 农药的分类及使用特点	(16)
(二) 农药的使用技术	(20)
(三) 喷雾器械的类型与使用	(26)
第三章 仁果类果树病虫害及防治	(28)
一、苹果病虫害及防治.....	(28)

(一)常见病害及防治	(28)
苹果黑点病 苹果褐斑病 斑点落叶病 苹果腐烂病 苹果霉心病 苹果白粉病	
(二)常见虫害及防治	(36)
山楂叶螨 苹果全爪螨 二斑叶螨 绣线菊蚜 苹果球蚧 苹果绵蚜 金纹细蛾 桃小食心虫	
(三)小结	(45)
(四)主要病虫害治理措施	(47)
二、梨病虫害及防治	(48)
(一)常见病害及防治	(48)
梨褐斑病 梨黑斑病 梨黑星病 梨树腐烂病	
(二)常见虫害及防治	(52)
梨木虱 梨茎蜂 茶翅蛾 梨小食心虫	
(三)小结	(56)
(四)主要病虫害治理措施	(57)
三、山楂病虫害及防治	(59)
(一)山楂常见病害及防治	(59)
山楂花腐病 山楂叶斑病 山楂白粉病	
(二)常见虫害及防治	(61)
山楂食心虫 山楂花象甲 山楂粉蝶	
第四章 核果类果树病虫害及防治	(64)
一、核果类病害及防治	(64)
(一)果实病害	(64)
桃褐腐病 桃疮痂病 桃炭疽病	
(二)叶部病害	(67)
桃细菌性穿孔病 桃缩叶病 桃白粉病 桃花叶病 李黑斑病 樱桃穿孔性褐斑病 杏疗病 李红点病	
(三)枝干病害	(71)

桃树侵染性流胶病 桃树非侵染性流胶病 桃树干腐烂病 大樱桃溃疡病	
(四)根部病害	(73)
桃根癌病 桃根结线虫病	
二、核果类虫害及防治	(74)
(一)果实虫害	(74)
茶翅蛾 黄斑椿象 梨小食心虫 桃蛀螟 桃虎 李小食心 虫 李实蜂 白星花金龟子 桃象鼻虫	
(二)叶部虫害	(81)
苹小卷叶蛾 黑星麦蛾 桃白条紫斑螟 桃潜叶蛾 小绿叶 蝉 桃蚜 桃粉蚜 杏星毛虫	
(三)枝干虫害	(85)
桑白蚧 桃球坚蚧 东方盔蚧 草履蚧 红颈天牛 桃小蠹 虫 金缘吉丁 豹纹木蠹蛾 蚱蝉	
第五章 浆果类果树病虫害及防治	(91)
一、葡萄病虫害及防治	(91)
(一)葡萄病害及防治	(91)
葡萄白腐病 葡萄炭疽病 葡萄黑痘病 葡萄霜霉病 葡萄 白粉病 葡萄房枯病 葡萄灰霉病 葡萄大、小褐斑病 葡萄扇 叶病毒病 葡萄卷叶病毒病 葡萄皮尔斯病 葡萄根结线虫病	
(二)葡萄虫害及防治	(103)
葡萄短须螨 葡萄叶蝉 葡萄透翅蛾 葡萄根瘤蚜	
(三)小结	(107)
(四)葡萄病虫害防治措施	(108)
二、草莓病虫害及防治	(109)
(一)草莓病害及防治	(110)
草莓褐斑病 草莓细菌性叶斑病 草莓轮斑病 草莓蛇眼病 草莓白粉病 草莓灰霉病 草莓炭疽病 草莓病毒病	

(二)草莓虫害及防治.....	(115)
大青叶蝉 草莓粉虱 朱砂叶螨 蛱蝶 蝼蛄 蜗牛	
第六章 干果类果树病虫害及防治.....	(119)
一、干果类果树病害及防治	(119)
(一)枣树病害及防治.....	(119)
枣缩果病 枣疯病 枣锈病	
(二)核桃病害及防治.....	(125)
核桃炭疽病 核桃枝枯病 核桃黑斑病 核桃溃疡病 核桃	
仁霉烂病	
(三)板栗病害及防治.....	(129)
板栗干枯病 栗树腐烂病 板栗叶斑病	
(四)柿树病害及防治.....	(132)
柿树炭疽病 柿角斑病 柿圆斑病 柿黑星病 柿疯病 柿白	
粉病 柿叶枯病 柿细菌性根癌病	
二、干果类果树虫害及防治	(140)
(一)枣树虫害及防治.....	(140)
食蚜象甲 枣尺蠖 枣瘿蚊 枣龟蜡蚧 枣黏虫 枣树红蜘蛛	
枣壁虱 桃小食心虫	
(二)核桃虫害及防治	(148)
核桃举肢蛾 核桃根茎象 核桃小吉丁虫 核桃缀叶螟	
(三)板栗虫害及防治	(152)
栗实象甲 剪枝象甲 栗叶瘿螨 栗大蚜 板栗雪片象	
(四)柿树虫害及防治	(155)
柿长绵粉蚧 柿蒂虫	
三、枣树病虫害防治措施	(157)

第一章 果树植保员的岗位 职责与素质要求

在果树生产过程中,病虫害防治是管理过程中的重中之重。一般来讲,果树病虫害常年造成的损失在 20%~25%,有时可能因为某种病虫害防治不当而造成绝收,因此必须重视病虫害的防治工作。在种植果树过程中,由于受病虫害或者是外界环境条件影响,果树的生长发育会受到各种各样的损害,有些是受微生物的侵染而受害,有些是受各种害虫的取食而受害,有些也可能是受不利的非生物因素的影响而受害。在这些损害中,有些受害原因很明显,易于识别,而有些受害原因难以判定,只有辨别受害的原因,才能对症下药,保证果树的正常生长发育。

农作物植保员是从事预防和控制有害生物对农作物及其产品的危害、保护安全生产的人员。具体地说,作为果树植保员,应为所在果树种植的乡、村或果品生产的场、基地开展或组织实施果树病、虫、草、鼠发生危害程度的调查及对其适时开展有效防治,最大限度地减少果品产量和品质损失。作为一名果树植保员,首先要明确自己的职责,明确自己的工作目标,并根据工作需要掌握相应的科技知识,才能够胜任植保员的工作。有了工作目标,具备了承担任务的能力,加上具有饱满的工作热情,才能成为一名名副其实的果树植保员。

一、果树植保员的岗位职责

第一,了解果树生产管理和病、虫、草、鼠发生状况,或从当地植保部门获取常发病虫的发生趋势预报,尽早上报防治技术方案、

计划或向农户发布。

第二,观察周边农田作业情况、关注果树生长和气候变化、定期或不定期深入田间调查,及时掌握病虫害发生状况。

第三,依据果树不同生长期病虫害发生状况或当地植保部门发布的病虫测报信息,组织实施或指导农户及时开展病、虫、草、鼠害防治等。

第四,负责对购进和使用农药的名称、有效成分、残留期进行确认,不得使用禁用农药;做好农药使用中的安全防护措施,避免中毒事故发生和造成果品农药残留超标。

第五,负责对种植栽培人员进行果树种植技术及病虫害防治知识培训。

第六,负责对果树病虫害的防治所需农药、药械的使用与管理、贮存、维修,并建立管理档案。

第七,对当地突发或重大果树疫情负责向主管部门报告和向当地农户发布,以便迅速采取控制措施。

二、果树植保员的素质要求

(一)思想素质

第一,拥护党的路线、方针、政策,遵纪守法,诚实公正,积极投身于社会主义新农村建设。

第二,热心并愿意从事农业技术推广与服务工作,有一定的植保技术基础知识。

第三,品行端正、诚实、勤奋敬业、责任心强。

第四,身心健康,能承受一定的工作压力,心态乐观、充满激情。

第五,了解农村植保技术现状,有农村工作经验,在果农中有

威信、有号召力。

(二)职业技能素质

农作物植保员是农作物生产管理中极为重要的职业,2006年11月国家颁布了农作物植保员职业标准,就其初级、中级、高级3个级别的相应职业功能、工作内容、技能要求及其所需的相关知识做了明确阐述,也符合果树植保员的职业技能要求。作为果品生产的乡村或基地的果树植保员应具备初级农作物植保员的技能水平。但果树为多年生植物且生产周期长,病、虫、草、鼠的发生种类及危害程度有别于小麦、玉米等农作物,常随果园的生态环境、产量结构、管理技术、施药器械的变化而变化。因此,果树植保员还应具备以下职业技能。

第一,具有中专以上学历的对口专业毕业生或取得“农作物植保员”资格者,熟悉当地果树常发病、虫、草、鼠害及其天敌的发生状况,并具备其发生种类的识别知识和独立进行其发生情况的调查。

第二,了解综合治理的原理,熟悉并掌握综合治理的技术措施,并可根据果树的不同生育期实施相应的农业、物理、化学、生物等防治方法。

第三,能对病虫的发生动态做出初步判断,制订生物和化学的防治技术方案,在果树的不同生育期实施预防措施,必要时可组织实施大面积的化学防治。

第四,熟悉常用农药的种类、有效成分及剂型和使用方法;能正确配制和混用不同种类和剂型的农药;熟练掌握杀虫剂、杀菌剂与除草剂、激素的使用技术和方法。

第五,果树施药有特殊的器械,要熟悉掌握踏板喷雾器和机动喷雾器的使用、维护、清洗和保管常识,熟练掌握喷雾方法。

第六,能够正确执行国家有关果品质量、食品安全、农药安全

使用的政策、法律及法规,掌握绿色食品认证和质量控制体系标准及有关规定。

第七,能使用计算机查询病虫发生、防治信息等有关技术资料。

(三)职业道德及相关法规

1. 果树植保员职业守则 敬业爱岗,忠于职守,立志为发展农村经济服务;认真负责,实事求是,推广农业新技术,为农民服务;勤奋好学,精益求精,关注国内外农业新技术的发展;热情服务,遵纪守法,切实维护农民的经济利益;规范操作,注意农产品质量安全,避免人、畜中毒事故。

2. 相关法律法规 果树植保员在实际工作中,不仅要掌握本专业技术规程、规范、标准、方法,还要了解有关的国家政策、法律、法规,并能在实际工作中正确运用。其主要相关法律法规有《中华人民共和国农业法》、《中华人民共和国农业技术推广法》、《中华人民共和国种子法》、《中华人民共和国农药管理条例》、《植物检疫条例》、《中华人民共和国农产品质量安全法》、《农药限制使用管理规定》、《无公害农产品管理办法》及各省、自治区、直辖市颁布的相应法规。

第二章 果树病虫害防治的基础知识

一、果树受害情况识别

(一)病原性病害识别

病原性病害是指受病原微生物侵染产生的病害,植物病原微生物包括真菌、病毒、类病毒、细菌、植原体、寄生性种子植物和线虫。病原性病害最大的特点是具有传染性,其中真菌主要可通过风雨传播;病毒、类病毒主要通过传毒昆虫、嫁接传播;细菌主要通过风雨传播;寄生性种子植物主要通过鸟类、土壤传播;线虫主要通过苗木、土壤浇水传播。植物受病原侵害后,首先是内部生理上发生变化,随后发生外部形态上的变化,即表现出一定的症状。在田间,根据病害的症状可以诊断出有些受害的原因。

一般受真菌感染,植物表面先出现点状变色,表现为褪绿、发黄、发红或颜色变暗,严重时出现坏死和腐烂;在叶片上出现圆斑、角斑、轮斑或不规则斑,枝干上出现腐烂、干枯等;果实上出现圆斑、果腐等,并且到后期在病部常出现霉状物、粉状物、点状物等症状。例如,苹果的炭疽病在果实表面形成圆形病斑,当病斑扩展到直径约1厘米时,在病斑中心形成轮状橘红色小点;而轮纹病一般当年不形成这样的症状。

受病毒、类病毒侵染后,主要表现症状如花叶、黄化、小果、小叶、皱叶、丛枝等。如果是嫁接带毒,则一开始就全株发病。如果是栽植后感染的,开始可能先在一个小枝上发病,但最终会全株发病,如苹果花叶病、苹果衰退病。