




普通高等教育“十三五”规划教材

植物保护专业

植物保护专业教学法

齐慧霞 李双民 李明超 主编

 科学出版社

普通高等教育“十三五”规划教材

植物保护专业教学法

齐慧霞 李双民 李明超 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是为了适应高等师范院校植物保护教育专业及中等职业学校职教师资培养的需要而编写的。本书以职教师资所需要的植物保护专业教育理念、教学方法、教学能力为基本任务。全书共分“总论”和“植物保护专业主要教学法在教学中的应用”两篇内容，第一篇主要阐述了植物保护专业培养目标、教学设计、教学实践、教学评价及教学研究等内容；第二篇重点介绍了适合中等职业学校植物保护专业教学中的多种现代教学方法。

本书可作为高等师范教育植物保护专业学生、中等职业学校植物保护专业教师、种植专业教师上岗培训及骨干教师培训教材，也可用于相关专业教学研究机构、教师系统了解现代教学方法。

图书在版编目（CIP）数据

植物保护专业教学法/齐慧霞，李双民，李明超主编. —北京：科学出版社，2016

普通高等教育“十三五”规划教材

ISBN 978-7-03-048951-7

I. ①植… II. ①齐… ②李… ③李… III. ①植物保护—高等学校—教学参考资料 IV. ①S4

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 139016 号

责任编辑：丛楠 / 责任校对：李影

责任印制：徐晓晨 / 封面设计：黄华斌

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京中石油彩色印刷有限责任公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016 年 6 月第 一 版 开本：787×1092 1/16

2016 年 6 月第一次印刷 印张：19 3/4

字数：470 000

定价：59.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

植物保护专业职教师资培养主干课程 教材编委会

主 任 王文颇

副主任 乔亚科 周印富 董金皋 马桂珍 陈瑞修

委 员 (按姓氏笔画排序)

于泉林 马桂珍 王文颇 王秀平 孔德平 史凤玉 朱英波

乔亚科 齐慧霞 李桂兰 余金咏 陈瑞修 林 珺 周印富

赵宝柱 赵春明 贺字典 高素红 董金皋 暴增海

《植物保护专业教学法》编写委员会

主 编 齐慧霞（河北科技师范学院）

李双民（河北省昌黎县职业技术教育中心）

李明超（燕山大学）

副主编 温晓蕾（河北科技师范学院）

沈凤英（河北北方学院）

刘一健（河北科技师范学院）

贺 振（扬州大学）

张爱香（河北北方学院）

胡振妍（北京林业大学）

参 编 （按姓氏笔画排序）

王 英（河北省宽城县职业技术教育中心）

王成武（安徽省濉溪县职业教育中心）

王秀平（河北科技师范学院）

白晓蒙（河北省怀来县职业技术教育中心）

吴伟刚（河北北方学院）

张晓琴（甘肃省通渭县陇山职业中学）

陈啸天（河北省围场满族蒙古族自治县职业技术教育中心）

周向红（淮海工学院）

周建平（安徽材料工程学校）

高素红（河北科技师范学院）

梁亚萍（沈阳农业大学）

静大鹏（河北科技师范学院）

丛书序 编写说明

为贯彻落实全国教育工作会议和《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》精神，加快推进面向农村的职业教育的发展，培养适应现代职业教育发展要求的“双师型”教师，2011年教育部、财政部联合下发的《教育部 财政部关于实施职业院校教师素质提高计划的意见》（教职成〔2011〕14号）中指出，2012~2015年，支持职教师资培养工作基础好、具有相关学科优势的本科层次国家级职业教育师资基地等有关机构，牵头组织职业院校、行业企业等方面的研究力量，共同开发100个职教师资本科专业的培养标准、培养方案、核心课程和特色教材，加强职业教育师资培养体系的内涵建设。

河北科技师范学院作为全国重点建设教师培养培训基地，牵头承担了教育部、财政部“职业院校教师素质提高计划——本科专业职教师资培养资源开发项目”中的“植物保护专业职教师资培养资源开发项目”。“植物保护专业职教师资培养资源开发项目”的实施内容包括：植物保护专业的基础资料调查研究报告，植物保护专业教师标准，植物保护专业教师培养标准，植物保护专业教师培养质量评价方案，课程资源（专业课程大纲、主干课程教材、数字化资源库）的编制、研发和创编工作。

本套教材即为教育部、财政部“职业院校教师素质提高计划——植物保护专业职教师资培养资源开发项目”的成果之一。

本套植物保护专业主干课程教材的开发过程中，以先进的现代职教理念为引领，以培养造就高素质专业化中等职业学校教师为目标，以切实提高植物保护专业教师专业知识和专业能力为本位，注重把“专业性”、“职业性”、“师范性”三者深度融合在一起，针对植物保护本科专业中等职教师资培养的核心课程，力争开发出基于工作过程系统化设计思想和体现问题导向、案例引导、任务驱动、项目教学等职业教育教学方法要求，突出“强能力”、“重应用”职业教育特色的课程教材。

1. 教材编委会在项目前期广泛调研、分析的基础上，根据项目总体要求，确定开发《植物虫害与管理》、《植物病害与管理》、《植物化学保护》、《植物保护专业教学法》、《植物保护专业综合实践》等5部植物保护专业主干课程教材。

2. 本套教材的开发以项目总体要求、植物保护专业基础资料调查研究报告、《植物保护专业教师标准》、《植物保护专业教师培养标准》和《植物保护专业相关课程标准》为依据。

3. 教材开发中力求体现以下三方面的特点。

1) 树立先进的职教理念，针对职业学校“教师专业化”的要求，聚焦于形成职业教育师范生的“职业能力”，既体现学科专业的基本要求，也体现培养教师专业精神、专业知识和专业能力的要求。

2) 注意突破学科自身系统性、逻辑性的局限，体现知识的结构性原则，密切与培养对象生活、现代社会、科技、职业发展的联系，突出体现服务对象综合素质和职业能

力培养的功能。

3) 体现专业领域的最新理论知识、前沿技术和关键技能;内容综合化,涵盖植物保护各个技术领域的“四新”内容;强化岗位关键技能和生产实践能力的提高。

4. 针对专业类(《植物虫害与防治》、《植物病害与管理》、《植物化学保护》)、教育教学类(《植物保护专业教学法》)、实践类(《植物保护专业综合实践》)等三类课程教材的不同特点,确定了不同的开发原则。

1) 专业类课程教材依照“任务驱动”、“问题解决”的模式进行开发。教材内容的组织力求按照工作过程来进行序化,即以工作过程为参照系,将陈述性知识与过程性知识整合、理论知识与实践知识整合,一般以过程性知识为主,以陈述性知识为辅,根据工作过程确定教材体系结构。

2) 教育教学类课程教材开发中力求避免宽泛的、一般性的职业教育教学理论介绍,着重于植物保护专业教学的专门理论和方法,使学生能够理解和掌握对学科专业知识进行教学分析的方法,掌握选择采用妥善的教育教学模式和教学方法的技巧。

3) 实践类课程教材要重新整合各实践教学环节的教学训练内容,力求实践教学内容前后紧密衔接、由简单到复杂、由单项到综合,努力达到实践教学系统化、规范化;注重专业实践和教育教学实践的有机结合,注重选取专业教学方面的典型项目工作案例。

本套教材开发、编写过程中,王文颇、乔亚科、周印富根据项目专家指导委员会的意见,负责组织、协调各部教材的整体开发工作,并对各部教材的编写体例、编写大纲进行了最后修订。

本套教材在开发、编写过程中,得到了河北科技师范学院、淮海工学院、河北农业大学、沈阳农业大学、山东农业大学、四川农业大学、西北农林科技大学、云南农业大学、华南农业大学、河北大学、河北工程大学、北京林业大学、燕山大学、扬州大学、河南科技学院、河北省农业科学研究院植物保护研究所、河南省科学院、河北北方学院、保定职业技术学院、江苏农林职业技术学院、沧州农业职业技术学院、成都农业科技职业学院、黑龙江职业学院、黑龙江农业职业技术学院、黑龙江农业经济职业学院、安徽材料工程学校、河北省昌黎县职业技术教育中心、河北省宽城县职业技术教育中心、河北省围场满族蒙古族自治县职业技术教育中心、河北省怀来县职业技术教育中心、河北省武安市职教中心、河北省兴隆县职教中心、河北赞皇中学、安徽省濉溪县职业教育中心、甘肃省通渭县陇山职业中学、河北省农业广播电视学校兴隆分校、中央广播电视学校昌黎分校、广西田园生化股份有限公司、秦皇岛长胜农业科技发展有限公司等单位的领导和同志的大力支持,编写过程中参考和引用了大量的资料和成果,在此一并表示诚挚敬意和衷心的感谢。

由于编者水平有限,加之教材体例上打破了传统“教科书”式的平铺直叙,重点突出了教材内容编排的工作过程系统化设计思想和体现问题导向、案例引导、任务驱动、项目教学等职业教育教学方法和“强能力”、“重应用”的职教特色,使得教材内容体系的构建难度极大。因此,教材中难免出现疏漏、不足和一些不成熟的看法,甚至偏颇的拙见,敬请指正。

前 言

教育部、财政部 2012 年实施了“职教师资本科专业培养标准、培养方案、核心课程和特色教材开发项目”，河北科技师范学院牵头承担了该项目的植物保护专业职教师资培养标准、培养方案、核心课程和特色教材的研发工作。

植物保护专业教学法是植物保护专业的学科教育课程，是职业教育师范类专业教师教育的必修课，也是一门培养综合技能和职业岗位能力的课程。本教材在开发过程中充分考虑既要体现职业学校教师专业化的要求，聚焦于形成职教师范生的职业能力，又要避免宽泛的、一般性的职业教育教学理论介绍。力求将先进的教育理念、教学方法引入植物保护专业教学中来，使师范生能够理解和掌握对学科专业知识进行教学分析的方法，掌握选择采用适宜的教育教学模式和教学方法的技巧。充分考虑传授学生专业教学理论的同时，达到提升学生职业教育教学能力的目的。力求适应植物保护专业特点和教学内容的特殊要求，提供符合植物保护专业需要的教学方法。通过增加教学方法应用案例部分的比例，帮助专业教师提高教学法的应用能力。

本书由齐慧霞拟订编写提纲，李双民、李明超、温晓蕾、沈凤英、刘一健、贺振、张爱香、胡振妍及其他作者参加了讨论修改。

参加本教材的编写人员及编写内容如下。

陈啸天、高素红编写第一章、第二章；齐慧霞、李明超编写第三章；周建平、李双民编写第四章；王英、李双民编写第五章；李双民、刘一健、李明超编写第六章；温晓蕾、王秀平编写第七章；沈凤英、周向红编写第八章；吴伟刚、沈凤英编写第九章；张爱香、胡振妍编写第十章、第十一章；张晓琴、刘一健编写第十二章；梁亚萍编写第十三章；胡振妍、白晓蒙编写第十四章；王成武、齐慧霞编写第十五章；贺振、静大鹏编写第十六章、第十七章。

齐慧霞、李双民、李明超对书稿进行了审阅，最后由齐慧霞定稿。静大鹏、刘一健、胡振妍进行了书稿的文字编排工作，温晓蕾、沈凤英、贺振、张爱香也协助做了部分工作。曹克强教授（河北农业大学）、张桂荣教授（河北科技师范学院）、胡成副教授（河北省昌黎县职业技术教育中心）对教材进行了审定。教材开发、编写过程中，得到了河北科技师范学院、北京林业大学、沈阳农业大学、燕山大学、扬州大学、河北北方学院、淮海工学院、安徽材料工程学校、河北省昌黎县职业技术教育中心、安徽省濉溪县职业教育中心、甘肃省通渭县陇山职业中学、河北省宽城县职业技术教育中心、河北省围场满族蒙古族自治县职业技术教育中心、河北省怀来县职业技术教育中心等单位的大力支持。编写过程中参阅了同行专家的著作、论文，在此，表示衷心的感谢！对在编写过程中给予大力支持的单位和专家表示由

衷的谢意!

在教材的开发、编写过程中,河北科技师范学院乔亚科教授、王文颇教授、周印富教授、李广臣副教授对教材的编写思路、编写大纲、编写体例及教材的审定等工作给予了大力的支持与指导,本教材的开发、编写也得到了项目组其他专家及植物保护专业相关教师的指导与协作,在此一并表示感谢!

基于编者水平所限,书中的疏漏、不足之处,在所难免,敬请读者指正,以便再版修改。

编 者

2016年3月

目 录

第一篇 总 论

第一章 植物保护专业概述及培养目标	2
一、植物保护专业现状与发展前景	2
二、植物保护专业技术应用领域及职业分类	3
三、中等职业学校植物保护人才的从业岗位及岗位能力要求	3
四、中等职业学校植物保护课程对教师的专业素养要求	4
第二章 中等职业学校植物保护课程教学目标	8
第一节 教学目标概述	8
一、教学目标的	8
二、教学目标的	10
第二节 植物保护课程教学目标	10
一、植物保护课程教学目标的确立依据	10
二、植物保护课程教学目标的内容	11
第三章 中等职业学校植物保护课程及教学系统分析	13
第一节 中等职业学校植物保护课程标准	13
一、课程标准的界定	13
二、课程标准与教学大纲的不同	13
三、课程标准的制订	14
四、课程标准开发的要点	15
五、如何提升教师运用课程标准的能力	16
第二节 中等职业学校植物保护课程教学资源与教学环境	16
一、教学资源	16
二、教学环境	19
第三节 中等职业学校植物保护课程教学内容及教学建议	21
一、教学重点内容及要求	21
二、教学建议	26
三、考核评价	26
四、植物保护专业教学模式改革建议	26
第四节 中等职业学校学生情况分析	27
一、中等职业学校学生学习风格分析	27
二、中等职业学校学生心理特点及成因分析	29
三、中等职业学校学生健康学习行为的培养	31

第四章 中等职业学校植物保护课程教学设计	33
第一节 教学设计及相关理论	33
一、教学设计概述	33
二、教学设计相关理论	39
第二节 教学方法设计	43
一、教学方法选择的依据	43
二、教学方法选择的程序	45
三、教学媒体设计	47
第三节 教学原则及教学过程设计	51
一、教学原则	51
二、教学过程	56
第四节 教学内容设计	63
一、不同知识类型的教学设计	63
二、优化课堂教学内容设计的方法	64
第五章 中等职业学校植物保护课程教学实践活动	68
第一节 备课	68
一、备课的意义	68
二、备课的内容	69
第二节 说课	78
一、说课的意义	78
二、说课的类型	79
三、说课的要点	80
四、评说课标准	81
五、如何说好课	84
六、说课案例(“常用杀虫剂的种类及使用方法”说课稿)	85
第三节 上课	87
一、课前准备	87
二、上课活动	89
三、课后总结	91
第六章 中等职业学校植物保护课程教学评价	93
第一节 教学评价概述	93
一、教学评价的概念	93
二、教学评价的意义	93
三、教学评价的发展过程	94
四、教学评价的要求	96
五、教学评价的类型	97
第二节 植物保护课程教学评价的方式	97
一、考查	97
二、考试	100

三、实践测试	105
第三节 植物保护课程教学评价的实施	106
一、制订评价方案	106
二、确定评价指标体系	107
三、收集资料信息, 进行评价	108
四、形成评价结果	108
第七章 中等职业学校植物保护课程教学研究	110
第一节 教学研究概述	110
一、教学研究的本质与特点	110
二、教学研究的功能与价值	112
第二节 教学研究的内容	114
一、教学研究课题的来源	114
二、教学研究课题的类型	115
三、教学研究课题的选择	116
第三节 教学研究的基本方法	119
一、经验总结法	119
二、观察法	120
三、调查法	122
四、实验法	123
五、行动研究法	125
六、文献研究法	126
第四节 教学研究论文的撰写	127
一、教学研究论文的分类	128
二、教学研究论文撰写的一般过程	128
三、教学研究论文基本要素	129
四、教学研究论文撰写的基本要求	129
五、撰写论文需要注意的问题	130

第二篇 植物保护专业主要教学法在教学中的应用

第八章 项目教学法	134
第一节 项目教学法概述	134
一、项目教学法的起源	134
二、项目教学法概念	135
三、项目教学法的特点	136
四、职业中学学生学习特点及项目教学法的实施方案	137
五、项目教学法的优势与不足	138
六、项目教学法教学设计中需注意的问题	140
第二节 项目教学法的应用	141
一、项目教学法案例——植物病害病症识别、标本采集	141

二、项目教学法案例——柯赫氏法则法诊断植物病害	144
三、项目教学法案例——无公害蔬菜黄瓜中汞、砷、铅重金属残留检测	146
四、项目教学法案例——乙草胺对植物的药害实验	149
第九章 案例教学法	154
第一节 案例教学法概述	154
一、案例教学法的概念	154
二、案例教学法的起源	154
三、案例教学法的范围	155
四、案例教学法的特点	155
五、案例教学法的实施步骤	156
六、案例设计的要求	159
七、案例教学法的评价	160
八、案例教学法的具体教学实践	160
九、案例教学法应注意的问题	164
第二节 案例教学法的应用	164
一、案例教学法案例——棉花主要害虫棉铃虫的防治技术	164
二、案例教学法案例——马铃薯晚疫病的防治技术	169
三、案例教学法案例——农药的使用方法	174
第十章 直观教学法	179
第一节 直观教学法概述	179
一、直观教学法的概念和意义	179
二、直观教学法的研究历史与现状	179
三、直观教学法的形式及其主要特点	180
第二节 直观教学法的应用	188
一、直观教学法案例——小麦锈病	188
二、直观教学法案例——昆虫的外部形态	190
三、直观教学法案例——植物病害的症状观察	193
第十一章 问题情境教学法	196
第一节 问题情境教学法概述	196
一、几个基本的概念	196
二、问题情境教学法的优点	197
三、问题情境教学法的研究历史	198
四、问题情境教学法的实施策略	199
五、问题情境教学法在植保教学中的实施步骤	203
第二节 问题情境教学法的应用	204
一、问题情境教学法案例——波尔多液的配制和鉴定	204
二、问题情境教学法案例——《植物病理学》绪论	207
三、问题情境教学法案例——水稻病害的诊断和防治	209
四、问题情境教学法案例——昆虫的趋光性及其应用	211

第十二章 讨论教学法	214
第一节 讨论教学法概述	214
一、概念	214
二、讨论教学法的特点和作用	214
三、运用讨论教学法的基本条件	215
四、讨论教学法的基本程序	215
五、讨论教学法的实施	215
六、实施讨论教学中教师需注意的问题	219
第二节 讨论教学法的应用	219
一、讨论教学法案例——农业昆虫主要目、科识别	219
二、讨论教学法案例——昆虫的外部形态	222
三、讨论教学法案例——植物病害概述	225
第十三章 实验教学法	229
第一节 实验教学法概述	229
一、实验教学法的概念及特色	229
二、实验教学法的教学环节	231
三、实验教学法在教学中应注意的问题	231
四、实验教学法的适用范围	232
第二节 实验教学法的应用	232
一、实验教学法案例——常用农药性状观察及质量检查	232
二、实验教学法案例——波尔多液的加工及质量鉴定	236
第十四章 任务驱动教学法	239
第一节 任务驱动教学法概述	239
一、任务驱动教学法的含义	239
二、任务驱动教学法的特点	239
三、任务驱动法的作用	239
四、国内外任务驱动教学的研究现状	241
五、任务的设计过程	241
第二节 任务驱动教学法的应用	246
一、任务驱动教学法案例——小麦病害种类识别	246
二、任务驱动教学法案例——昆虫的发育和变态	249
三、任务驱动教学法案例——白菜霜霉病的田间药效试验	251
第十五章 现场教学法	254
第一节 现场教学法概述	254
一、现场教学法的概念	254
二、现场教学法的意义	254
三、现场教学法的类型	254
四、现场教学法的作用	255
五、现场教学法的要求	255

六、现场教学法的实施步骤	255
七、结合教学实际有效应用现场教学法	256
第二节 现场教学法的应用	257
一、现场教学法案例——病毒病的识别	257
二、现场教学法案例——园林植物叶部病害诊断	259
第十六章 参与式教学法	264
第一节 参与式教学法概述	264
一、参与式教学法的渊源及概念	264
二、参与式教学法的原则	265
三、参与式教学方案的主要内容	266
四、参与式教学法的优点	267
五、参与式教学法的制约因素	267
第二节 参与式教学法的应用	268
一、参与式教学法案例——植物病毒的接种（以烟草花叶病毒摩擦接种烟草为例）	268
二、参与式教学法案例——棉花枯黄萎的识别与鉴定	271
三、参与式教学法案例——常用可湿性粉剂的质量控制与检测方法	275
第十七章 引导文教学法	280
第一节 引导文教学法概述	280
一、引导文教学法的概念及原则	280
二、引导文教学法的特征	281
三、引导文教学法的实施适用条件	282
四、引导文教学法的实施过程	282
五、引导文教学法的其他注意事项	283
第二节 引导文教学法的应用	284
一、引导文教学法案例——小麦锈病的识别与鉴定	284
二、引导文教学法案例——小麦黑穗病的识别与鉴定	288
三、引导文教学法案例——植物病原细菌病害“喷菌现象”观察（以甘蓝黑腐病 和水稻白叶枯病为例）	292
参考文献	297

第一篇 总 论

【内容提要】 本章主要学习植物保护专业的现状、发展前景、从业岗位、职业群体及中等职业学校对师资的要求。

【学习目标】 了解植物保护专业的现状及发展前景。了解中等职业学校植物保护课程对教师的专业素养要求。掌握中等职业学校植物保护人才的从业岗位及岗位能力要求。

【学习重点】 中等职业学校植物保护人才的从业岗位及岗位能力要求。

一、植物保护专业现状与发展前景

植物保护（以下简称“植保”）专业课程是当前中等职业学校（以下简称“中职”）现代农艺技术和现代林业技术专业发展中不可缺少的课程组成部分，是专业发展中知识系统的基本保障。种植基础、作物生产技术、果树生产技术、蔬菜生产技术等专业课程以植物保护专业基础知识贯穿于整个教材体系，彰显出植物保护专业课程对中等职业学校农业类专业发展的重要作用。因此，作为一门学科、一个专业，植物保护在现代农业发展过程中将成为中等职业学校农业类专业发展的基础。植物保护是农学门类中的一级学科，是生命科学领域的传统优势专业，它以植物学、动物学、微生物学、农业生态学、信息科学为基础，研究有害生物的发生发展规律并提出综合治理技术，其下分设植物病理学、农业昆虫与害虫防治、农药学三个二级学科。这门学科是培养中等职业学校师资，使之毕业后能够胜任植物保护相关课程的教学、技术推广及教学研究工作；培养能够识别并防治农作物主要常见病害的人才。主要研究内容有植物病原的生物学、生理、遗传、系统分类理论和技术，形态和结构、分类和鉴定、各类病害的发生规律和防治技术等。随着生物技术、信息技术和仿生技术等高新技术在本专业的应用，植物保护专业将在新时期焕发出新的活力，为我国农业可持续发展、食品安全生产、植物检疫、农产品贸易等培养科技人才和提供技术保障。

植物保护专业以就业为导向，以“三农”服务为宗旨，走农学结合的道路，主动、灵活地适应社会需求，学生在第二学年和第三学年被分别安排到农药生产、营销、农作物生产等单位进行生产实习和顶岗实习，提前进入社会，大大提高了工作能力和就业竞争能力，毕业生深受用人单位欢迎，工资待遇较高。植物保护专业是一个有着良好发展前景的专业，因为现在中国人口约有 13 亿，到 2030 年将达到 16 亿左右，如何养活这么多人成为人们不得不面临的严峻问题。其实，人类生存所需要的粮食、蔬菜、油料、棉花无不与植物保护息息相关，特别是中国加入 WTO 以后，这些物质资料的生产正由过去的满足需求向高品位转化，这就要求人们不断改良品种、改善工作条件、改善管理机制，而植物保护在农业的可持续发展中恰恰起着至关重要的作用。

本课程是中等职业学校种植专业的一门主干专业课程。其任务是使学生具备从事农业生产和经营所必需的防治植物病虫害鼠害的基本知识和基本技能，能科学地开展综合防治，提高学生的全面素质和综合职业能力。

教材和教学中注重实践技能的培养，教学内容的安排以实践技能为单位，结合农业