



河南农业大学

精品课程

(2003—2007)

河南农业大学 组编



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE



河南农业大学

精品课程

(2003—2007)

河南农业大学 组编

江苏工业学院图书馆
藏书章



中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

河南农业大学精品课程(2003—2007)/河南农业大学组编. —北京:中国农业大学出版社, 2008. 5

ISBN 978-7-81117-466-3

I. 河… II. 河… III. 河南农业大学-课程-简介-2003—2007 IV. G649.286.11 G642.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 050381 号

书 名 河南农业大学精品课程(2003—2007)

作 者 河南农业大学 组编

策划编辑	赵 中	责任编辑	王艳欣 李丽君 刘耀华 韩元凤
封面设计	郑 川	责任校对	王晓凤 陈 莹
出版发行	中国农业大学出版社		
社 址	北京市海淀区圆明园西路 2 号	邮政编码	100193
电 话	发行部 010-62731190,2620	读者服务部	010-62732336
	编辑部 010-62732617,2618	出 版 部	010-62733440
网 址	http://www.cau.edu.cn/caup	e-mail	cbsszs @ cau.edu.cn
经 销	新华书店		
印 刷	涿州市星河印刷有限公司		
版 次	2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷		
规 格	880×1 230 16 开本 26 印张 679 千字 插页 41		
印 数	1~650		
定 价	48.00 元		

图书如有质量问题本社发行部负责调换

编委会主任 崔保安

编委会副主任 尹新明

编委会成员

王川庆	梁保松	宁长申	孙金华	杨芳绒	夏百根	罗梅浩	吴一平	陈新建	赵朝会
张国富	赵会杰	李冠峰	赵慧芬	张书松	翁梅	李喜芬	苏金乐	蒋金炜	郑先福
赵卫东	叶永忠	王艳玲	尹新明	艾志录	邱立友	赵改名	曹殿立	高向阳	张猛
崔保安	叶耀军	李燕	赵铭钦	刘震	张冬梅	余华	刘圣勇	李春奇	鲁怀坤
李洪连	陶建民	赵鹏	李福超	牛庆义	彭文博	朱芬菊	孔黎黎	魏克明	周剑林
武海燕	李兴旺	李浩贤	牛娟	顿文涛					



教学楼



工程楼



怒放



水亭



国家级精品课程负责人崔保安教授



国家级精品课程负责人宁长申教授



校园花径

序

课程记录着学校发展的历史。1913年,河南农业大学的前身,河南公立农业专门学校入学考试的课程是5门:国文、英文或德文、算学、博物和理化。1924年,学校开设了英文、国文、党义、应用化学、数学、物理学、体育、作物学、园艺学、蚕桑学、土壤肥料学、动物学、植物学、病虫害、林学概论及地质矿物学等。1930年,必修课有国文、英文、化学、地质、生物、农艺学、植物学、昆虫学、植物生理、植物病理、细菌学、气象学、经济学、土壤学、农业经济、遗传、食用作物、棉作、农业合作、农场管理、昆虫、经济昆虫、昆虫分类、土壤肥料、作物育种等。1953年,采用前苏联教学大纲,翻译、编写前苏联教材及参考书成风,在开设的36门课程中,有6门全部采用了前苏联教材,2门大部分采用了前苏联教材,20门参考、吸收了前苏联教材。1954年,农学新添农业生产机械化、土壤改良等8门课,林学专业新添树木育种及种子繁育、造林工作机械化等7门课程。到2008年3月,学校开设的课程已涉及农、医、理、工、文、经、管、法、教九大学科门类,共计1873门。

百年历史。学校经历了内忧外患,动荡迁移。开设的课程,也由最初的十几门发展到当今的1000多门。

百年传承。几代农大人历经艰难、呕心沥血。讲授的课程,从英文、国文、化学、数学、物理学,到作物学、园艺学、土壤肥料学、动物学、植物学、病虫害、林学等等。这些课程薪火相传,当今仍然是我们的主干课程。

百年积淀。课程内容不断增删扬弃、变革创新,浸满了几代人的心血。重温其中,我们能感触到先学们的体温和历史的厚重。

百年辉煌。教授过这些课程的前辈们,曾经是学贯中西、名高天下的一代大师,是我们永远的骄傲,也是我们永远的榜样。李先闻先生以细胞遗传理论解析王陵南先生的南瓜与番南瓜杂交,引起了1932年国际遗传学界的兴趣。彭谦先生在采用地下排水、地表冲洗、化学改良等方法上成果丰硕,主持当时全国最大的土壤馆。吴绍骥先生的“利用玉米杂交以增加玉米产量”的文章,登载在1950年的《人民日报》上。……他们教授过的课程,许多也成为传世的精品,当今的典范。当再一次讲述或学习这些课程的时候,我们不应忘记他们的名字:吴肃(1871—1923),留学德国柏林大学,讲授德语、英语。郭须静(1890—1933),留学法国巴黎凡尔赛园艺专门学校,讲授园艺学。郝象吾(1899—1952),留学美国加利福尼亚大学(博士),讲授遗传学。万晋(1895—1973),留学美国耶鲁大学,讲授造林与经理学。王陵南(1898—1984),留学美国加利福尼亚大学、康奈尔大学,讲授昆虫学、生物遗传学。彭谦(1896—1960),留学美国威斯康星大学(博士),讲授土壤学。王直青(1887—1958),留学美国佐治亚大学(博士),讲授棉花良种的培育。路葆清(1899—1964),留学美国领斐津滨大学,讲授畜牧学。邹秉文(1893—1985),留学美国康奈尔大学、密西根大学(博士),讲授植物病理学、植物学。贾成章(1894—1970),留学德国慕尼黑大学(博士),讲授森林利用学。陈植(1899—1989),留学日本东京帝国大学,讲授林学。冯克毅(1900—1943),留学法国巴黎大学,讲授农村经济。涂治(1903—1976),留学美国明尼苏达大学(博士),讲授植物病理。李先闻(1901—1976),留学美国普渡大学、康奈尔大学(博士),讲授细胞遗传学。李荫桢(1902—1992),留学美国明尼苏达大学(博士),讲授哲学。王鸣岐(1906—1995),留学美国明尼苏达大学(博士),讲授微生物学、植物病理学。吴绍骥(1905—1998),留学美国明尼苏达州立大学(博士),讲授细胞遗传学、作物育种。杨庆门(1913—1984),留学美国耶鲁大学(博士),讲授森林植物。贺钟麟(1919—1999),留学美国

田纳西州立大学,讲授昆虫学。范濂(1919—),留学美国艾奥瓦州立大学,讲授生物统计、遗传育种。

上述 20 位前辈,仅仅是我们学校发展的历史长河中,教师群体中的一小部分。其中的 19 位已永远地离开了我们。历史留下了无尽的遗憾。由于当时的教学条件限制,没能留下他们的讲课录像,更不要奢望多媒体素材,连他们讲课用的讲义、讲稿、教材等纸质资料,也因局势动荡,基本散失。现在搜寻这些资料已相当困难。

当今,科教兴国的国策,使我校实现了跨越式发展,课程建设也进入了历史上的最好发展时期。2003 年,李洪连教授主讲的农业植物病理学获得了“河南省精品课程”称号,拉开了我校精品课程建设的序幕。2004—2007 年 4 年间,共建设了 40 门校级精品课程。其中宁长申讲授的兽医寄生虫学、崔保安讲授的动物微生物学先后获得“国家级精品课程”荣誉称号,梁保松讲授的高等数学、孙金华讲授的马克思主义哲学原理、罗梅浩讲授的普通昆虫学、张国富讲授的政治经济学、李冠峰讲授的汽车拖拉机学、夏百根讲授的有机化学、苏金乐讲授的园林苗圃学、尹新明讲授的园林植物昆虫学、吴一平讲授的企业管理学、刘圣勇讲授的工程热力学先后获得“河南省精品课程”荣誉称号。

2008 年学校启动了第二轮精品课程建设工程,计划从 2008—2011 年,再用 4 年时间,再建 40 门校级精品课程,使校级精品课程的总数达到 80 门以上。课程建设涉及教师约 400 人,直接投入软件建设资金 240 万元。如此的课程建设规模和投入力度,在河南农业大学的发展史上是空前的。

当历史的接力棒传到我们这一代农大人手中的时候,我们肩负着全国第一农业大省的农业大学的历史责任,我们应无愧于我们的前辈,续写百年农大的辉煌。在续写辉煌的同时,我们也有能力在良好的教学环境和条件下,借助先进的科学技术和教学手段,把当今的课程资源保留下来,使其成为一种能够传世的共享资源。

记载 2003—2007 年的河南农业大学精品课程建设的成果,为当今搜寻相关课程资源的人们提供一份索引和指南,使后来者回望这一段历史的时候不再遗憾,是我们编写这本书的目的和心愿。

如果您想深入地了解、学习 2003—2007 年河南农业大学的精品课程,在看完本书以后,请登录互联网:<http://202.196.80.251/index.jsp>。

《河南农业大学精品课程(2003—2007)》编委会

2008 年 3 月 15 日

目 录

2003 年	/1	2006 年	/209
农业植物病理学	/3	动物遗传学	/211
		植物学	/221
2004 年	/11	家畜生理学	/233
家畜传染病学	/13	园林植物昆虫学	/241
高等数学	/21	食品工艺学	/253
兽医寄生虫学	/31	微生物学	/263
马克思主义哲学原理	/41	食品化学	/273
园林工程学	/49	线性代数	/283
有机化学	/57	仪器分析	/293
普通昆虫学	/67	园艺植物病理学	/303
企业管理学	/79		
生物化学	/93	2007 年	/311
电工学	/103	动物微生物学	/313
		概率论	/323
2005 年	/109	机械设计基础	/331
政治经济学	/111	烟草化学	/339
植物生理学	/121	森林培育学	/347
汽车拖拉机学	/131	高级英语	/357
会计学原理	/141	计算机技术基础	/367
动物解剖学与组织胚胎学	/151	工程热力学	/375
数据结构	/163	细胞生物学	/385
大学英语	/171	市场营销学	/393
园林苗圃学	/183		
农业昆虫学	/189	编后	/401
普通化学	/201		

2003年



农业植物病理学

所属一级学科名称	农学
所属二级学科名称	植物生产类
课程负责人	李洪连
所属学院	植物保护学院
获取荣誉称号的级别及日期	河南省级 2003 年
课程资源的网络地址	http://202.196.80.251/index.jsp



课程描述

农业植物病理学是河南农业大学植保专业本科生的一门专业课。其主要任务是向学生讲授各种农业植物(包括粮食作物、油料作物、棉花、烟草、果树、蔬菜等)重要病害的症状特点及识别方法,病原特征及鉴定技术,病害发生规律及预测方法、防治措施,国内研究动态及最新研究进展等,使学生掌握病害诊断、调查、测报、防治等方面的知识及运用所学知识进行分析问题和解决问题的能力。

农业植物病理学也是我校具有悠久历史的一门课程,我国著名植物病理学家王鸣岐教授、王守正教授等先后担任该课程的主讲教师。该课程 1988 年前教学学时达 140 学时,主要以课堂讲授和室内实验为主。1988 年后根据国家教育部(教委)压缩学时、增加实践教学学时比例,培养学生实际工作能力等教学改革精神的要求,教学学时数逐渐下降,实践教学所占比例逐渐增加。目前该课程教学学时为 80 学时,其中理论教学和实验教学各 40 学时,并设置 3 周的教学实习。

农业植物病理学 1998 年被河南农业大学列入首批校级优秀课程建设规划,1999 年被评为校级优秀课程,同年被评为省级优秀课程。2003 年被评为河南省精品课程,这也是河南农业大学的第一门省级精品课程。

目前,我校农业植物病理学课程组共有 7 名教师,其中教授 1 名,副教授 4 名,讲师 1 名,高级实验师 1 名,具有博士和硕士学位的教师 5 名,占 70% 以上。教学队伍年龄、学历、职称和学缘结构合理。课程组成员多具有丰富的教学工作经验,工作认真负责,开拓进取,勇于探索,善于改革,



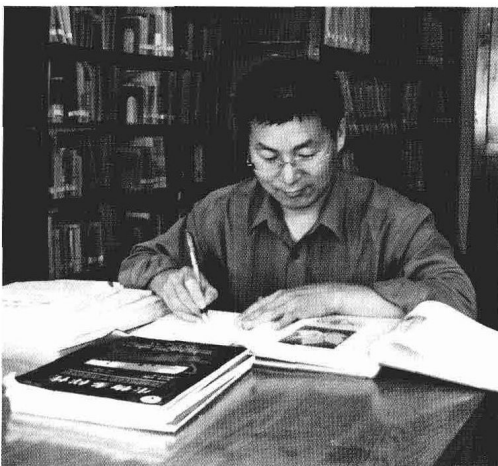
农业植物病理学课程组

根据学科发展和生产需要,不断丰富和补充教学内容,改革教学方法,完善教学环节,提高教学效果。有关教师先后主编、副主编和参编面向 21 世纪课程教材和国家级“十一五”规划教材 10 多部,承担省级和校级教学研究课题多项。在丰富实践教学内容,培养学生创新能力和动手能力方面做出积极探索,成效显著,获得省级教学成果奖 3 项。课程讲授效果和教学方法受到广大师生好评,并受到南京农业大学、浙江大学、华中农业大学、沈阳农业大学、河北农业大学、山西农业大学、云南农业大学等兄弟院校同行的高度评价。



课程负责人

李洪连,男,1963 年 7 月生,河南夏邑人,民盟盟员,省政协常委。1987 年 7 月毕业于河南农业大学植物病理学专业,获农学硕士学位,1999 年 6 月于中国农业大学植物病理学专业毕业,获农学



李洪连教授

博士学位。现为河南农业大学特聘教授,植物病理学专业博士生导师,河南省重点学科植物病理学第一学术带头人,民盟河南省常委、科技经济委员会主任、河南农业大学基层委员会主委,省政协委员,兼任中国植物病理学会常务理事,河南省植物病理学会理事长,国际植物病理学会丝核菌专业委员会委员。

1987 年 7 月至今在河南农业大学工作,历任讲师、副教授、教授,并先后担任系主任、副院长职务(主持工作);其中 1996 年 9 月至 1999 年 6 月在中国农业大学攻读博士学位,1998 年 3~8 月赴澳大利亚联邦科学院棉花研究所合作研究(访问学者),2002 年 4 月至 2003 年 4 月作为河南省博士服务团首批成员,担任新乡市人民政府市长助理。

先后主讲农业植物病理学、高级植物病理学、植物病理学研究进展等多门本科生、硕士生和博士生课程。多次获得河南省和学校的教学奖励,主讲的农业植物病理学获得 2003 年河南省精品课程称号。2004 年获得河南农业大学教学名师和优秀研究生指导教师称号。

先后主持和承担 10 多项国家级、省部级重大课题和中澳合作项目,主编、副主编《农业植物病理学》等 12 部著作和全国统编教材。在核心刊物上发表论文 80 多篇。曾获省部级科技进步二等奖 6 项,三等奖 3 项。1995 年获河南省省管优秀专家称号,1996 年获河南省学术和技术带头人称号,2001 年获中国植物保护学会首届青年科技奖。



主讲教师

王振跃,男,1958 年 9 月生,河南南召人。1982 年河南农业大学植保专业本科毕业,农学学士。现为河南农业大学植物检疫系主任,副教授,硕士研究生导师,河南省植保学会常务理事。

先后主讲农业植物病理学、植物病害检疫学、园林植物病害防治、植物线虫病害防治等多门本科生和研究生课程。先后主持和承担国家及省部级研究课题 10 多项,发表研究论文 40 多篇,出版

著作和教材 8 部,获得省部级科技成果 6 项。

袁虹霞,女,1966 年 10 月生,河南项城人。中共党员。1988 年河南农业大学植保专业本科毕业,1991 年河南农业大学植物病理专业硕士毕业,农学硕士。目前正在攻读在职博士学位。现为河南农业大学植保学院植物病理系副主任,副教授,硕士研究生导师,河南省植物病理学会理事、副秘书长。

先后主讲农业植物病理学、普通植物病理学、植物病理学概论、林木病理学、植病研究法等多门本科生和研究生课程。先后主持和承担国家及省部级研究课题 12 多项,发表研究论文 50 多篇,出版著作和教材 7 部,获得省部级科技成果 5 项。

文才艺,男,1965 年 11 月生,湖北襄樊人。九三学社社员。2004 年沈阳农业大学植物病理专业博士研究生毕业,农学博士。现为河南农业大学植物病理系主任,副教授,硕士研究生导师,河南省植物病理学会常务理事。

先后主讲农业植物病理学、植物病理学、植物病害生物防治、植物病害生物防治研究进展等多门本科生和研究生课程。先后主持和承担国家及省部级研究课题 8 项,发表研究论文 40 多篇,出版著作和教材 6 部,获得省部级科技成果 3 项。



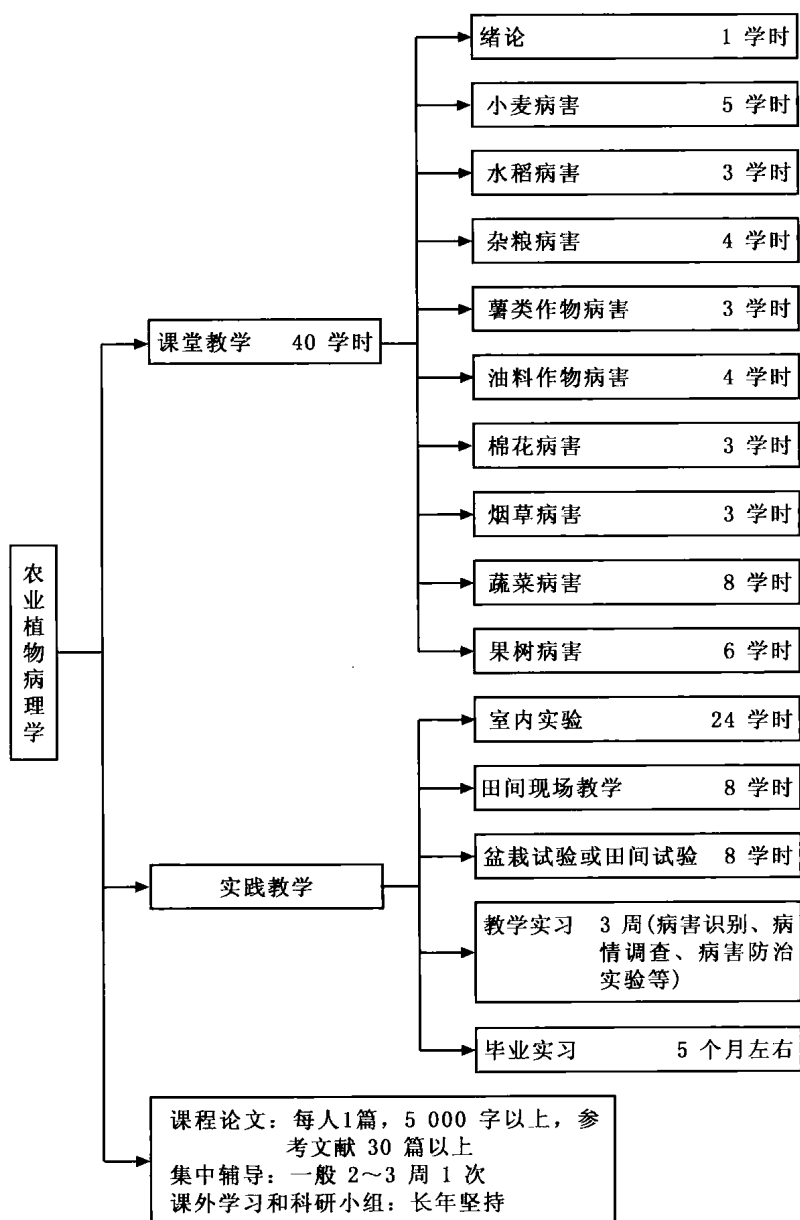
教学内容

农业植物病理学是植物保护专业本科生的一门重要专业课。根据学校的办学定位(教学科研型大学)、植物保护专业本科生的培养目标(分创业型和创新型两类)以及生源情况(植物保护专业本科生全修),本课程在实现专业培养目标中占有十分重要的地位,可以说是植物保护专业本科生最重要的课程之一。

根据创业型和创新型本科生培养目标的不同要求,本课程的教学目标也有所区别:对于创业型的学生,主要是使学生掌握各种农业植物重要病害的发生危害动态、症状识别和诊断方法、病原特征、病害发生流行规律、防治技术、生产上存在的问题及解决途径等内容,重点是培养学生的实际工作能力;而对于创新型的学生,除了上述内容外,还要了解有关病害的国内外研究动态和发展趋势,吸收他们参加课外科研小组,培养他们的科研和创新能力,以利于他们继续深造。

一、知识模块顺序及对应的学时

农业植物病理学课程的内容体系、知识模块顺序及对应的学时如下:



二、课程的重点、难点及解决办法

本课程的学习重点是粮、棉、油、果、蔬等作物上重大病害的发生规律、诊断方法和防治技术。课程的难点是相似病害症状和病原菌的鉴别,病害循环和流行因素分析,以及以作物为对象的病害综合治理技术。

解决难点的办法包括通过课堂讨论、课后复习总结、每章小结等形式,强化记忆掌握,安排学生学完每一种作物的病害后,列表比较症状、病原、侵染循环、发病条件和防治措施,并要求他们以一种作物的所有病害为防治对象,设计综合防治技术措施,较好地解决了学习中的困难。

三、实践教学

(一)实践教学的设计思想与效果

采用室内实验教学(利用新鲜标本或蜡叶、浸制标本、教学网页、幻灯、挂图等教学工具演示某

种作物常见病害的症状特点和病原特征,然后让学生进行实物观察和显微观察,并安排一定数量的作业,教师进行现场辅导)、田间现场教学、盆栽和田间试验、基地教学实习、课程论文写作、课外学习小组等方式进行。目的是让学生通过自己观察、操作、总结、写作等过程,消化、巩固课堂所学知识,锻炼他们的观察能力、动手能力、写作能力,提高他们分析问题和解决问题的能力。

几年的实践表明,目前这种教学方式是比较可行的,也取得了良好的教学效果。我校植保专业本科生的综合素质明显提高,应届毕业生考研率连续 8 年超过 40%(3 年超过 50%),一次就业率高达 95% 以上,学生的素质和能力也受到中国农业大学、南京农业大学、浙江大学、华中农业大学、西北农林科技大学、华南农业大学等兄弟院校和广大用人单位的普遍好评,近 3 年甚至出现了毕业生供不应求的局面。

(二)实验/实习项目名称和学时

1. 实验课部分。

实验一	水稻病害的识别与鉴定(室内实验)	2 学时
实验二	水稻病害现场教学	2 学时
实验三	小麦病害的识别与鉴定(1) 叶部和穗部病害(室内实验)	2 学时
实验四	小麦病害的识别与鉴定(2) 根茎部和全株病害(室内实验)	2 学时
实验五	小麦病害防治实验(室内盆栽)	4 学时
实验六	杂粮病害的识别与鉴定(室内实验)	2 学时
实验七	杂粮病害现场教学	2 学时
实验八	薯类病害的识别与鉴定(室内实验)	2 学时
实验九	药剂处理防治甘薯储藏期病害实验	2 学时
实验十	棉花病害的识别与鉴定(室内实验)	2 学时
实验十一	棉花病害现场教学	2 学时
实验十二	种子处理防治棉苗病害实验(盆栽)	4 学时
实验十三	油料作物病害的识别与鉴定(室内实验)	2 学时
实验十四	烟草病害的识别与鉴定(室内实验)	2 学时
实验十五	蔬菜病害的识别与鉴定(1) 葫芦科和十字花科病害(室内实验)	2 学时
实验十六	蔬菜病害的识别与鉴定(2) 茄科和其他蔬菜病害(室内实验)	2 学时
实验十七	蔬菜病害现场教学	2 学时
实验十八	果树病害的识别与鉴定(1) 苹果、梨病害(室内实验)	2 学时
实验十九	果树病害的识别与鉴定(2) 葡萄、桃、枣及其他果树病害(室内实验)	2 学时
实验二十	果树病害现场教学	2 学时

2. 教学实习部分:3 周,分春、秋两季,与农虫课教学实习交叉进行。

实习一	水稻病害田间病情调查与诊断
实习二	杂粮病害田间病情调查与诊断
实习三	棉花病害田间病情调查与诊断
实习四	油料作物病害田间病情调查与诊断
实习五	烟草病害田间病情调查与诊断
实习六	蔬菜病害田间病情调查与诊断
实习七	果树病害田间病情调查与诊断
实习八	小麦病害田间病情调查与诊断
实习九	小麦病害品种抗病性调查
实习十	小麦病害药剂防治实验

实习十一 露地蔬菜病害防治实验

实习十二 保护地蔬菜病害防治实验

(三) 课程组织形式与教师指导方法

室内实验课:首先指导教师利用新鲜标本或蜡叶、浸制标本、教学网页、幻灯、挂图等教学工具演示每种作物常见病害的症状特点和病原特征,然后让学生进行实物观察和显微观察,并安排一定数量的作业(实验报告),教师进行现场辅导。

现场教学:在河南农业大学科教园区植保实验站,指导教师首先介绍每种作物的病害种类和识别要点,当年病害发生情况,然后让学生4人分成一个小组进行观察、识别,认识病害并掌握诊断要点,重点了解不同病害的区别要点,并写出实验报告。

教学实习:在河南农业大学科教园区及其周围农田、菜田、果园等进行,分春、秋两季,分别安排在理论课程开始前和结束后进行。主要内容是通过指导教师现场讲解,让学生进一步掌握各种作物病害的症状特点、发生规律、病情调查方法、防治技术等,并让学生分组实际操作和系统调查,最后根据各种作物病害的具体调查结果写出实习报告。

(四) 考核内容与方法

实验课部分主要考核学生对各种作物病害症状特点、病原特征和基本实验操作技术的掌握情况,考核方法是平时实验报告和最后考试成绩(症状识别和病原鉴定)。

教学实习部分主要考查学生对各种作物病害田间诊断、病情调查方法和病害防治技术的掌握情况,考核方法是调查报告、病害标本的采集和鉴定情况。

(五) 创新与特点

1. 大幅增加实践教学学时比例,使实践教学时数(包括教学实习)占整个农病课程的70%以上。

2. 实践教学体系比较完善,室内印证性实验、综合性实验、现场教学、教学实习环节相结合,相互促进和补充。

3. 积极开展第二课堂学习(课外科研小组),促使学生素质和能力全面提高。



教学方法与手段

一、教材及教学辅导材料

(一) 教材使用与建设

目前使用的教材是教育部面向21世纪课程教材《农业植物病理学》(北方本,中国农业出版社,2001),实践教学指导书是《农业植物病理学实验实习指导》(中国农业出版社,2001)。而且《农业植物病理学》(北方本)我们是第一副主编单位;《农业植物病理学实验实习指导》是全国第一本正式出版的农业植物病理学实验实习指导书,我们为第一主编单位。这套教材内容新颖,图文并茂,受到广泛好评。这2本教材已经修订,将于近期出版。同时课程组教师还分别参加了“十一五”国家级规划教材《农业植物病理学》及农林院校“十一五”规划教材《植物病理学原理》、《植物病理学实验技术》等10多部全国性教材的编写工作,本课程组成员正在主编、副主编和参编教材6部。

(二) 扩充性资料使用情况

每堂课后,讲授教师都会安排学生阅读与课程内容相关的图书资料和期刊文章。我校图书馆