

《农作物病虫害绿色防治技术》 实训指导手册

（现代农业技术专业学生适用）

说 明

本手册根据现代农业技术专业人才培养方案，结合农作物病虫草害绿色防治技术标准，用于指导《农作物病虫草害绿色防治技术》课程的实践教学。

《农作物病虫草害绿色防治技术》实验是课程教学的重要组成部分，也是增强学生的感性认识，提高实验操作技能，巩固和拓展理论知识的有效手段。

根据不同作物大类和病虫害类别结合本地所具有的实际种植情况和病虫害发生情况进行设置，本实验手册课程教学安排编排了 12 个实验，用于针对性的教学。有关实验中所涉及到的常用药品、仪器、耗材等都是各个实验室的基本配置，描述较为简化，也可适当调整。

目 录

实训（实验）指导一	水稻玉米病虫害田间识别.....	4
实训（实验）指导二	水稻病害症状及病原形态观察.....	6
实训（实验）指导三	水稻常见害虫的识别观察.....	8
实训（实验）指导四	玉米、薯类病害症状及病原观察	10
实训（实验）指导五	玉米、薯类常见害虫的识别观察.....	12
实训（实验）指导六	地下害虫、油菜、小麦害虫的识别观察	14
实训（实验）指导七	小麦、油菜病害症状及病原观察.....	19
实训（实验）指导八	小麦油菜等病虫害田间识别. 错误!未定义书签。	
实训（实验）指导九	作物病虫害的防治操作.....	22
实训（实验）指导十	果树、蔬菜、花卉害虫识别. 错误!未定义书签。	

实训（实验）指导十一 果树、蔬菜、花卉病害的症状类型观察错误！未定义书签。

实训（实验）指导十二 果树、蔬菜、花卉病虫害田间识别错误！未定义书签。

实训（实验）指导一 农作物病虫害田间识别

一、目的要求

识别水稻、玉米、小麦、油菜的主要田间病虫害，比较不同症状特点和为害特征，为防治奠定基础。（实验中可能遇到无此作物，可根据情况更改调整田间调查对象与要求）

二、实训（实验）准备

田间园区内作物的种植区域、口袋、纸、笔等

三、方法步骤

1. 田间观察水稻、玉米主要作物
2. 采集并记录相关的病虫害发生为害情况， 拍照上传到学习通小组任务中， 每组 10 张。

四、实训（实验）作业

- ### 1. 列表记录所观察到的主要病虫害及其症状特征

将观察结果填入下表

[illegible]

--	--	--	--	--

五、思考题

- 1. 如何区分虫害和病害？
- 2、分小组调查小麦锈病（或其他自选）的病虫害发生情况（调查图片）

（以组为单位单独提交该报告）

- 1）写出小麦/油菜品种、具体病害、调查方法、分级情况、调查株数
- 2）调查记录表（原始记录表、发病率、病情指数）
- 3）完成调查与分析，并制定该病害或虫害的综合防治方案

小结:

一、目的要求

识别水稻的主要病害症状，和病原特征比较不同的发病部位和症状特点。

二、实训（实验）准备

腊叶病害标本或者挂图： 稻瘟病、胡麻叶斑病、纹枯病、水稻白叶枯、苗期病害、恶苗病、细菌性条斑病、叶鞘腐败病、水稻稻曲病、稻粒黑粉病
以上病害新鲜材料或标本、病原菌玻片标本、照片、挂图、光盘、多媒体课件等。

解剖显微镜、投影仪、多媒体教学设备、扩大镜、镊子、挑针等。

三、内容与方法

1. 观察稻瘟病的为害部位，再比较叶瘟与胡麻叶斑病的病斑形态、大小和病原形态（分生孢子与分生孢子梗的特征）
2. 比较三种细菌型病害（白叶枯、细菌性条斑病、细菌性褐斑病）的病部特点，再区别对比生理性病害、取白叶枯的新鲜病叶病健交界部分一小块组织，放在载玻片的水滴中，加盖玻片后放在低倍镜下观察，看有无细菌呈云雾状溢出(有鲜叶标本时可做)
- 3、比较稻粒黑粉病与稻曲病的病部特征。
- 4、观察水稻纹枯病与菌核病的为害部位、病部特点。
- 5、观察水稻苗期病害和恶苗病的特征，取水稻烂秧病的粉色霉层和白色绵毛状物，观察其分生孢子和游动孢子形态特征
- 6、比较水稻病毒病的症状特点

四、注意事项

如有新鲜标本请采集后挑取新鲜病原材料进行挑取制作临时玻片进行观察

五、实验实训作业

1. 列表记录和比较所观察到的水稻主要病害症状、病原特征（以小组为单位将指定观察到的病原物进行拍照上传到学习通）

[illegible]

2. 绘制稻瘟病稻叶瘟典型性病斑图

小结:

实训（实验）指导三 水稻常见害虫的识别观察

一、目的要求

通过观察、比较掌握水稻害虫的形态特征。

二、实训（实验）准备

水稻螟虫、稻纵卷叶螟、稻飞虱、稻叶蝉、稻蓟马等
体视显微镜、投影仪、多媒体教学设备、扩大镜、解剖刀、刀片、镊子等。

三、内容与方法

1. 观察水稻螟虫（大螟、二化螟、三化螟）比较其成虫形体、幼虫、卵、为害症状
2. 观察比较 稻飞虱和稻叶蝉的区别其成虫、若虫的体型和体色
3. 观察比较稻纵卷叶螟和稻苞虫的成虫形体、幼虫、卵、为害症状

4. 观察其他虫害以及天敌的特征				
四、实训（实验）作业				
1、完成下列表格				
水稻虫害观察记录表				
昆虫名称	为害植物部位	幼虫不同龄期为害植物特征	昆虫所属科目	防治关键时期

五、思考题

实训（实验）指导四 玉米、薯类病害症状及病原观察

一、 目的要求

识别玉米、薯类主要病害的病害症状和病原形态特征，为防治奠定基础

二、实训（实验）准备

玉米叶斑病（玉米大斑病、玉米小斑病）；玉米丝黑穗病、玉米瘤黑粉病、玉米锈病、玉米纹枯病；马铃薯晚疫病、甘薯软腐病、甘薯黑斑病的病害和病原玻片或者新鲜材料。

显微镜、载玻片、盖玻片、贮水滴瓶、挑针、刀片、纱布等

二、 内容与方法

- 1. 观察玉米叶斑病的为害部位，比较三种叶斑病的病斑形态、大小、色泽及其病原特征
- 2. 比较玉米瘤黑粉病和丝黑穗病的为害部位、发病部位的症状特点，并结合所观察到的病原进行学习、观察
- 3、观察甘薯的主要病害的为害部位发病部位的症状特点及其病原特征
- 4、观察比较马铃薯主要病害的为害部位发病部位的症状特点及其病原特征
- 5、观察谷子白发病的病害症状特点

四、注意事项

如有新鲜标本请采集后挑取新鲜病原材料进行挑取制作临时玻片进行观察

五、实训（实验）作业

- 1.列表记录和比较所观察到的主要病害症状特征（以小组为单位将指定观察到的病原物进行拍照上传到学习通）

玉米薯类病害观察记录表

病害名称	为害部位	病害症状（不同时期表现）	病原物（真菌病害分类到属）

4、 比较玉米丝黑穗与玉米瘤黑粉病之间的区别与防治要点

课后小结:

实训（实验）指导五 玉米、薯类常见害虫的识别观察

一、目的要求

通过本次实验识别主要玉米、薯类害虫

二、实训（实验）准备

玉米螟、粘虫、玉米蜡、甘薯天蛾、马铃薯瓢虫等害虫。体视显微镜、镊子、放大镜等。

三、方法步骤

1. 观察玉米螟、粘虫、玉米蜡、甘薯天蛾、马铃薯瓢虫等害虫的成虫、幼虫等特征以及为害状和为害部位
2. 并记录相关的虫害

四、实训（实验）作业

1. 列表记录所观察到的主要虫害及其危害状

2、写出粘虫和玉米螟的综合防治方案

3、网络调查仓储害虫的种类，并完成下列表格。

课后小结:

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/615141210032011040>