

第四章 棉花病害

	第四章 棉花病害
教学目的	使学生了解棉花、棉花主要病害类型、分布与为害、症状特点、发生规律、预测预报及综合防治措施。
教学要求	要求教师课前认真备课，查阅相关资料，了解最新动态。
课时	6
教学方法	多媒体、讲授、讨论。
重点难点	棉花枯黄萎病的发生规律。
教具	多媒体课件相关设施
教学效果检测	课前提问上节课的内容，记录平时成绩。
备注	

课题	棉花苗期病害 Cotton Seeding Diseases
课型	理论
对象	植物保护本科专业
教学目的	让学生掌握棉花苗期病害的种类、发病原因、发生规律和防治措施。
教学重点	棉花立枯病、炭疽病、红腐病的发生规律
教学难点	棉花立枯病、炭疽病、红腐病的发生规律
教学方法	叙述 / 讨论 / 比较
教学手段	多媒体
教学过程	<p>1.发生与为害： 北方棉区主要有棉花立枯病和红腐病为主，南方棉区以炭疽病为主。 主要以叙述的方式讲解</p> <p>2.症状： 立枯病：烂种、烂根。 炭疽病：烂芽，橘红色粘性物质 红腐病：烂芽红褐色。 叙述加幻灯片图片的方式比较说明</p> <p>3.病原物： 立枯病：有性态为瓜亡革菌，属于担子菌亚门亡革菌属 <i>Thanatepephorus cucumeris</i>。无性态为立枯丝核菌 <i>Rhizoctonia solani</i>。 炭疽病有性态为棉小丛壳菌 <i>Glomerella gossypii</i>)。属于子囊菌亚门小丛壳属。无性态为棉刺盘孢属 <i>Colletotrichum gossypii</i>。 红腐病：该病由镰刀菌属的若干个种引起，以串珠镰刀菌 (<i>Fusarium moniliforme</i> Sheldon) 为主，其次为半裸镰刀菌和禾谷镰刀菌等。 (1) 病原菌形态特征 主要以叙述，结合幻灯片图片。</p> <p>4.发生规律： (1) 病害的侵染循环过程：越冬、侵入和发病。 (2) 影响病害发生的因素：土壤条件、连作和轮作、品种。 主要以叙述加 flash 来讲授。</p> <p>5.综合防治： (1) 农业措施 (3) 药剂防治 主要以叙述的方式讲授</p>
小结	学习本节的最终目的是控制病害发生，提高产量。
练习	1 棉花苗期病害的种类及危害特点？ 2.棉苗立枯病侵染循环过程。
参考文献	1. 王成菊 ,李常平, 郑明奇. 植物生长调节剂与杀菌剂互作对棉花立枯病的影响. 2003, 42 (12) . 1. 马奇祥.经济作物病虫害实用图谱.河南科学技术出版社.1998

课题	棉花铃部病害 Cotton Boll Rot Diseases
课型	理论
对象	植物保护本科专业
教学目的	让学生掌握棉花铃部病害的种类、发病原因、发生规律和防治措施。
教学重点	棉花铃部病害综合防治措施
教学难点	棉花铃部病害的症状识别
教学方法	叙述 / 讨论 / 比较
教学手段	多媒体
教学过程	<p>1.发生与为害：</p> <p>直接侵染健康棉铃：炭疽病，疫病、角斑病 必须借助伤口侵入：红腐病、红粉病、黑果病、褐斑病、曲霉病 主要以叙述的方式讲解</p> <p>2.症状：</p> <p>棉铃疫病，炭疽病，红腐病，红粉病，黑果病。 叙述加幻灯片图片的方式比较说明</p> <p>3.病原物：</p> <p>棉铃疫病：鞭毛菌亚门疫霉属 <i>Phytophthora boehmeriae</i> 炭疽病： 同苗期病害 红腐病： 同苗期病害 红粉病： 半知菌亚门复端孢属 <i>Cephalothecium roseum</i>，玫红复端孢。黑果病： 半知菌亚门色二孢属 <i>Diplodia gossypina</i> 棉色二孢。 主要以叙述，结合幻灯片图片。</p> <p>4.发生规律：</p> <p>(1) 病害的侵染循环过程：初侵染来源、越冬、侵入和发病。 (2) 影响病害发生的因素（主要以叙述加 flash 来讲授 0。</p> <p> { 气候条件 { 伤口数量、大小 { 栽培管理 { 棉花品种及棉种质量 { 铃期</p> <p>5.综合防治：(1) 农业措施 (2) 药剂防治 (3) 抗病育种 主要以叙述的方式讲授</p>
小结	学习本节的最终目的是控制病害发生，提高产量。
练习	1 棉花苗期病害的种类及危害特点？ 2.棉苗立枯病侵染循环过程。
参考文献	1. 马奇祥.经济作物病虫实用图谱.河南科学技术出版社.1998

第五章 油料作物病害

章节	第五章 油料作物病害
学时	2 学时
教学目的 和要求	1. 要求学生主要了解大豆、油菜、芝麻和花生上常见病害发生危害概况。 2. 重点掌握大豆胞囊线虫病和油菜菌核病的发生流行规律及综合治理技术措施。
教学重点 教学难点	1. 大豆胞囊线虫病的病原学、病害循环及流行规律。 2. 油菜菌核病的病原学、病害循环及流行规律。

课题	大豆胞囊线虫病
课型	理论
对象	植物保护本科专业
教学目的	让学生掌握大豆胞囊线虫病的种类、发病原因、发生规律和防治措施。
教学重点	大豆胞囊线虫病综合防治措施
教学难点	大豆胞囊线虫病害的症状识别
教学方法	叙述 / 讨论 / 比较
教学手段	多媒体
教学过程	<p>(一) 大豆胞囊线虫病的症状</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.在大豆整个生育期均可危害。 2.植株矮化，叶片褪绿变黄，瘦弱，似缺素症。 3.病株根系不发达，并形成大量须根，须根上附有大量白色小颗粒（即线虫的胞囊）。 <p>(二) 病原物</p> <p>大豆异皮线虫 (<i>Heterodera glycines</i> Ichinche)，线虫，异皮科异皮线虫属。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.形态特征： 2.寄主范围： 3.生理分化：到 1988 年，已有 16 个生理小种的模式，到目前为止，已证实有 12 个生理小种。 <p>(三) 病害循环：</p> <p>病原线虫主要以胞囊在田间土壤中越冬，也可在粪肥中以及混杂于种子中的土粒内越冬，并随种子的调运而远距离传播，田间近距离传播主要通过耕作时土壤的移动、农机具和人、畜沾附以及灌溉水和雨水传带含孢囊的土壤或混有孢囊的粪肥。以 2 龄幼虫侵入寄主根部。</p> <p>(四) 发病因素：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 土壤温度、湿度 2 耕作制度 3 大豆品种及土壤土质 <p>(五) 病害综合防治</p> <p>(五) 防治</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.种植抗、耐病品种。 2.加强栽培管理 及时消灭虫源，轮作是最重要的措施。 3. 药剂防治 目前可用于防治大豆胞囊线虫的杀线虫剂有 3 类：种衣剂（含呋喃丹）、熏蒸剂（25%DD 混剂）和非熏蒸剂（涕灭威）。
小结	学习本节的最终目的是控制病害发生，提高产量。
练习	<ol style="list-style-type: none"> 1 大豆胞囊线虫病的危害特点？ 2.大豆胞囊线虫病侵染循环过程。
参考文献	1. 马奇祥.经济作物病虫实用图谱.河南科学技术出版社.1998

课题	油菜菌核病 Rape Sclerotinia
课型	理论
对象	植物保护本科专业
教学目的	让学生掌握油菜菌核病害的种类、发病原因、发生规律和防治措施。
教学重点	油菜菌核病害综合防治措施
教学难点	油菜菌核病害的症状识别
教学方法	叙述 / 讨论 / 比较
教学手段	多媒体
教学过程	<p>(一) 油菜菌核病的症状</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.发生时期：油菜各生育阶段均可感病，以开花结果期病害最多。 2. 典型症状：病部形成黑色菌核。 3.影响：病菌可侵染油菜地上各部分，尤以茎秆发病受害后造成的损失最重。 <p>(二) 病原菌</p> <p>核盘菌 [<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.) de Bary], 子囊菌门核盘菌属。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形态学特征： 2. 生理特性：子囊孢子对温、湿度的适应性较广，在 5~30℃范围内，孢子萌发率均可超过 50%，一般在 24 h 内完成萌发，在 15~20 ℃时，16~18 h 内孢子萌发率即可达 90%~100% 。 <p>(三) 病害循环：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.初侵染来源：病菌以菌核在土壤、病残株和种子中越冬（冬油菜区）、越冬（冬、春油菜区）。病残株、种子中的菌核随着施肥、播种等农事操作进入土壤中。 2.循环特点：病菌一般没有再侵染，但在特定情况下可以对寄主进行再侵染。 <p>(四) 发病因素：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.越冬菌核的数量：越冬的菌核数量多，引起初侵染的子囊孢子数量大，发病重。 2.气候条件：当气候条件对病菌的发育、侵染有利而对寄主的生长发育不利时，病害将会流行，反之，病害将会受到抑制。 3. 栽培条件：施肥水平和播种时期也会影响病害的发生。 4. 品种：油菜类型间和品种间感病性差异很大。分枝部位高、结构紧凑、茎秆紫色、坚硬、蜡粉多的品种较抗病。 <p>(五) 病害综合防治</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 农业防治 2. 药剂防治 3. 生物防治
小结	学习本节的最终目的是控制病害发生，提高产量。
练习	<ol style="list-style-type: none"> 1 油菜菌核病危害特点？ 2.油菜菌核病侵染循环过程。
参考文献	1. 马奇祥.经济作物病虫实用图谱.河南科学技术出版社.1998

课题	芝麻茎点枯病 Sesame Stem Rot
课型	理论
对象	植物保护本科专业
教学目的	让学生掌握芝麻茎点枯病害的种类、发病原因、发生规律和防治措施。
教学重点	芝麻茎点枯病害综合防治措施
教学难点	芝麻茎点枯病害的症状识别
教学方法	叙述 / 讨论 / 比较
教学手段	多媒体
教学过程	<p>(一) 病害症状</p> <p>(二) 病原物形态学特征</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 病原物的形态 2. 病原物在人工培养下的特点 <p>(三) 病害循环：病菌的越冬及初侵染</p> <p>(四) 发病因素：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 气候条件 2. 寄主生育阶段 3. 耕作制度 4. 种子带菌率 5. 寄主抗病性 <p>(五) 病害防治</p> <p>芝麻茎点枯病的防治应采取以农业防治为主的综合防治措施</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 选用抗病良种 2. 沟畦栽培 3. 轮作 4. 使用无病种子 5. 加强田间管理
小结	学习本节的最终目的是控制病害发生，提高产量。
练习	<ol style="list-style-type: none"> 1 大豆胞囊线虫病危害特点？ 2.油菜菌核病侵染循环过程。
参考文献	1. 马奇祥.经济作物病虫实用图谱.河南科学技术出版社.1998