

## 第二章 水稻病害

授课内容	第二章 水稻病害
教学目的	使学生了解几种水稻病害的分布与为害、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	4
教学方法	多媒体、讲授、讨论。
重点难点	
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	稻瘟病 1个学时
课型	理论
对象	植物保护本科专业
教学目的	让学生了解稻瘟病在历史上的发生与为害情况，并掌握其症状、病原菌、发生规律和防治措施。
教学重点	小麦稻瘟病症状及发生规律
教学难点	稻瘟病菌的侵染循环特点
教学方法	叙述 / 讨论 / 比较
教学手段	多媒体
教学过程	<p>1.首先介绍本节包括六个方面的问题：发生与为害、症状、病原菌、病害的发生规律、预测预报、病害的综合防治措施。主要以叙述的方式讲解。</p> <p>2.发生与为害 稻瘟病在我国记载最早，是世界性的水稻病害之一。 主要以叙述的方式讲解</p> <p>3.症状： 苗瘟、叶瘟、叶枕瘟、节瘟、穗瘟、穗颈瘟、枝梗瘟、谷粒瘟。 叙述加幻灯片图片的方式说明</p> <p>4.病原物：有性态为子囊菌亚门大角间座壳属[<i>Magnaporthe grisea</i>]侵染所致，其无性阶段归半知菌亚门的梨孢霉属（<i>Pyricularia grisea</i>）。 （1）形态特征 （2）病原生物学 （3）病原菌生理分化 主要以叙述，结合幻灯片图片。</p> <p>5.发生规律： （1）病害的侵染循环过程 （2）影响病害发生的因素 主要以叙述加 flash 来讲授。</p> <p>6.综合防治： （1）消灭越冬菌源 （2）因地制宜选用抗（耐）病高产良种 （3）加强栽培管理 （4）加强测报 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	<p>1 稻瘟病的主要症状特点？</p> <p>2.稻瘟病菌的传播方式、越冬方式、初侵染来源？</p> <p>3.影响病害发生的主要因素及防治关键？</p>
参考资料	<p>1. 朱献丰.水稻稻瘟病菌研究进展.江西农业学报.2002,14(3):51~55</p> <p>2. 范静华,周惠萍,陈建斌等.稻瘟病诱导抗性研究初报.云南农业大学学报.2002(17)4:325-327</p> <p>3.朱有勇,陈海如,范静华等.利用水稻品种多样性控制稻瘟病研究.中国农业科学2003,36(5):521-5274.</p>

课题	水稻白叶枯病 (Bacterial leaf—blight of rice)
课型	理论
对象	植物保护本科专业
教学目的	让学生了解稻白叶枯病在历史上的发生与为害情况，并掌握其症状、病原菌、发生规律和防治措施。
教学重点	稻白叶枯病症状及发生规律
教学难点	稻白叶枯病菌的侵染循环特点
教学方法	叙述 / 讨论 / 比较
教学手段	多媒体
教学过程	<p>1.首先介绍本节包括六个方面的问题：发生与为害、症状、病原菌、病害的发生规律、预测预报、病害的综合防治措施。主要以叙述的方式讲解。</p> <p>2.发生与为害 “火风”“白叶瘟”“游火”“地火”等。一些省为检疫性病害。 主要以叙述的方式讲解</p> <p>3.症状： 1.普通型：叶缘型 或称普遍型。 2.急性型：叶片呈灰绿色，如沸水烫状 3.凋萎型：心叶或心叶下 1-2 片叶，失水卷曲，青枯，无虫孔 4.中脉型：剑叶下 1-3 片，从中脉伤口侵入，延呈淡黄色，纵折枯死。 5.黄花型：老叶片颜色正常，新叶均匀褪绿黄斑，病株的生长受到抑制。 诊断要点：病斑沿叶脉坏死，呈倒“V”字形，黄色菌脓，干燥菌胶。 叙述加幻灯片图片的方式说明</p> <p>4.病原物：病原细菌为野油菜黄单胞杆菌水稻致病变种[ (<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>oryzae</i>) = <i>X. oryzae</i> pv. <i>Oryzae</i> (Ish.) Zoo] (1) 形态特征 (2) 病原生物学 (3) 病原菌生理分化 主要以叙述，结合幻灯片图片。</p> <p>5.发生规律： (1) 病害的侵染循环过程：初侵染来源、传播方式、侵入方式 (2) 影响病害发生的因素 主要以叙述加 flash 来讲授。</p> <p>6.综合防治： (1) 栽培防病：①实施检疫，禁止随意调运种子。②选育和换种抗、耐病良种。 ③厉行种子消毒和妥善处理病草④培育无病壮秧，严防秧田受涝⑤善管肥水 (2) 田间施药防治 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	<p>1 稻白叶枯病的主要症状特点？</p> <p>2.稻白叶枯病菌的传播方式、越冬方式、初侵染来源？</p> <p>3.影响病害发生的主要因素？</p>

课题	稻纹枯病 (Sheath and culm blight of rice)
课型	理论
对象	植物保护本科专业
教学目的	让学生了解稻纹枯病在历史上的发生与为害情况, 并掌握其症状、病原菌、发生规律和防治措施。
教学重点	稻纹枯病症状及发生规律
教学难点	稻纹枯病菌的侵染循环特点
教学方法	叙述 / 讨论 / 比较
教学手段	多媒体
教学过程	<p>1. 首先介绍本节包括六个方面的问题: 发生与为害、症状、病原菌、病害的发生规律、预测预报、病害的综合防治措施。主要以叙述的方式讲解。</p> <p>2. 发生与为害 “花秆、烂脚秆、下脚枯”等, 主要分布在亚洲稻区。 主要以叙述的方式讲解</p> <p>3. 症状: 叶鞘: 近水面处水渍状、暗绿色病斑 <math>\longrightarrow</math> 椭圆形云纹状 (中部灰白色) <math>\longrightarrow</math> 潮湿时病部白色菌丝团 <math>\longrightarrow</math> 褐色菌核。</p> <p>叶片: 病斑同叶鞘, 发黄、干枯, 倒伏。 穗颈: 湿润状的青黑色, 严重则枯死。 诊断要点: 病斑云纹状, 后期生有鼠粪状的菌核。 叙述加幻灯片图片的方式说明</p> <p>4. 病原物: 有性阶段担子菌亚门薄膜革菌属 <i>Pellicularia sasakii</i> 佐佐目薄膜革菌。无形阶段半知菌亚门立枯丝核菌 <i>Rhizoctonia solani</i></p> <p>(1) 形态特征 (2) 病原生物学 (3) 病原菌生理分化 主要以叙述, 结合幻灯片图片。</p> <p>5. 发生规律: (1) 病害的侵染循环过程 (2) 影响病害发生的因素 主要以叙述加 flash 来讲授。</p> <p>6. 综合防治: (1). 打捞菌核: (2). 栽培防病: (3). 药剂防病: 抗生素类、井冈霉素、多抗霉素、复方多菌灵、有机砷类、有机氮类等。 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	<p>1 稻纹枯病的主要症状特点?</p> <p>2. 稻纹枯病菌的传播方式、越冬方式、初侵染来源?</p> <p>3. 影响病害发生的主要因素?</p> <p>4. 稻纹枯病的防治关键?</p>
参考资料	<p>1. 水稻病害防治技术. 植物保护. 2004(4)</p> <p>2. 李敏, 丛希芹, 李春富. 怎样识别和防治水稻白叶枯病. 垦殖与稻作. 2004(增刊):99</p>

课题	水稻苗期病害
课型	理论
对象	植物保护本科专业
教学目的	让学生明确水稻苗期病害的概念，并掌握其症状、发病原因、发生规律和防治措施。
教学重点	水稻苗期病害症状及发生规律
教学难点	水稻苗期病害的概念、影响病害发生的因素
教学方法	叙述 / 讨论 / 比较
教学手段	多媒体
教学过程	<p>1.首先介绍本节包括五个方面的问题：发生与为害、症状、病原菌、病害的发生规律、病害的综合防治措施。主要以叙述的方式讲解。</p> <p>2.发生与为害</p> <p style="margin-left: 40px;">烂秧 { 生理性烂秧：烂种、漂秧、黑根。           { 侵染性烂秧：绵腐病和立枯病</p> <p style="margin-left: 80px;">主要以叙述的方式讲解</p> <p>3.症状：</p> <p style="margin-left: 40px;">{ 绵腐病：种壳裂口或幼芽基部：放射状白色絮状菌丝。           { 立枯病：茎基部白色、粉红色或黑色霉层。</p> <p style="margin-left: 80px;">叙述加幻灯片图片的方式说明</p> <p>4.病原物：</p> <p style="margin-left: 40px;">{ 绵腐病：绵霉属 <i>Achlya spp</i> 真菌引起。           { 立枯病： { 镰刀菌： <i>Fusarium spp</i>                           { 立枯丝核菌： <i>Rhizoctonia solani</i></p> <p style="margin-left: 80px;">主要以叙述，结合幻灯片图片。</p> <p>5.发生规律：</p> <p style="margin-left: 40px;">(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：低温不良天气、盐害、品种抗病性。</p> <p style="margin-left: 80px;">主要以叙述加 flash 来讲授。</p> <p>6.综合防治：</p> <p style="margin-left: 40px;">(1) 改进育种方式，保证秧田质量 (2) 精选谷种、提高浸种催芽技术 (3) 科学灌水、合理施肥 (4) 掌握短期播种，逐一播种质量 (5) 药剂防治</p> <p style="margin-left: 80px;">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 水稻苗期病害发生的主要因素 2.水稻苗期病害的综合防治措施？

参考资料

1.水稻病害防治技术.植物保护.2004(4)