

广东水稻新病害“橙叶病”在茂名市发生流行*

张曙光¹ 谢双大² 蔡汉雄³ 肖火根¹
郑冠标¹ 黄广来⁴ 徐秀华⁴ 范怀忠¹

(1 华南农业大学植保系, 510642, 广州; 2 广东省农科院; 3 广东省农业厅; 4 茂名市农业局)

OCCURRENCE AND EPIDEMIC OF THE RICE ORANGE LEAF DISEASE IN GUANGDONG PROVINCE

Zhang Shuguang¹ Xie Shuangda² Cai Hanxiong³ Xiao Huogen¹
Zheng Guanbiao¹ Huang Guanglai⁴ Xu Xiuhua⁴ Fan Huaizhong^{**}

(1 Dept. of Plant Protection, South China Agr. Univ., 510642, Guangzhou; 2 Guangdong
Academy of Agr. Sci.; 3 Agr. Bureau of Guangdong Province; 4 Maoming Agr. Bureau)

关键词 水稻橙叶病; 类菌原体

Key words Rice Orange Leaf Disease; Mycoplasma-like Organism(MLO)

中图分类号 S435.49

广东茂名市的信宜、高州、电白、化州等县和茂南区近年来水稻大面积发黄。据调查 1991 年晚季发病 7 000 hm², 以常规稻的珍桂矮、双朝 25、七三占、七桂早等受害最重, 而杂优稻的汕优 64、汕优 3550、特优 83、博优 3550 等也高度感病。晚季秧苗期感病的早枯死; 分蘖后期感病的也往往枯死, 少数不枯死的则抽穗迟, 穗小扭曲, 空粒多, 成熟迟, 千粒重减轻或包颈穗。一般发病田减产 750 ~ 1 875 kg/hm², 严重发病田减产 3 750 ~ 4 500 kg/hm², 甚至失收。1992 年早晚季也大面积发病, 但由于采取了防治措施故损失较小。

此病的主要症状为植株矮缩, 叶片呈橙黄至金黄色, 叶短窄直竖, 也有少数病株叶枕角度大, 近乎平摆, 似黄矮(暂黄)病症状, 但病株无恢复现象, 根系生长差, 分蘖小且早枯死。个别病株当下部叶片的叶尖发黄后, 病叶沿中脉向内纵卷干枯, 颇似螟害。

病叶脉的筛管细胞和传病电光叶蝉唾腺的超薄切片, 在电子显微镜下都可以看到有大量多种形态的菌体, 多数为圆形或椭圆形, 有些是哑铃状、少数像酵母菌出芽状态等不规则形, 内含核糖体等, 无胞壁, 只有三层膜, 厚度约 10 nm。菌体大小为 75 ~ 639 nm。可以初步认为是类菌原体。

在网室内进行虫传试验结果表明: 此病菌只能由电光叶蝉 *Recilia dorsalis*(Motsch) 传染; 而不能由黑尾叶蝉 *Nephotettix cincticeps*(Vhler)、大斑(二条)叶蝉 *N. apicalis*(Motsch)、二点叶蝉 *N. virescens*(Distant)、褐飞虱 *Nilaparvata lugens*(Stal) 和白背飞虱 *Sogatella furcifera*(Horvath) 等昆虫传染。在平均气温 28° C 下, 此类菌原体在电光叶蝉成虫体内的潜育期为 7 ~ 26 天, 保毒虫能终生传毒, 但有间歇传病现象。其传毒力的大小与保毒虫的寿命呈正相关, 个别保毒虫可传病 50 天。

用电光叶蝉保毒虫接种 1 ~ 3 叶龄的桂朝品种稻苗, 当气温在 25 ~ 30° C 时, 此病的潜育期为 8 ~ 36 天。

室内用 0.4 mg/L 和 0.5 mg/L 的盐酸四环素液处理病稻苗, 有降低电光叶蝉获毒传病效率达 60%

1994-01-12 收稿

* 本研究是农业部八五重点课题内容之一和广东省农委资助项目

**Faan Hweichung

和明显延长病株寿命约 50 天的效果。

根据上述症状、病原形态、介体叶蝉种类及其与此病菌的相互关系,我们认为茂名市水稻大面积发黄,是由电光叶蝉传递的类菌原体引致的又一广东水稻新病害。此病与泰国、菲律宾等国和我国云南省所报道的水稻橙叶病很可能是相同的。

橙叶病在国内外都只是报道有零星发生,从未造成危害,故对发病规律和防治未有过研究报道。我们目前正进行发病规律和防治研究。在防治方面,采用晚季秧苗田的喷药治虫防病措施,效果良好。

致谢 参加调查研究和部份试验工作的还有严华兴、黄保宁、李作明、杨永雄、江腾辉、周小毛、虞皓、刘显荣、伍伟玢、张汉松、翁华强、郑尚华、蓝绿、黄翠玲、黄惠琼、高乔婉等同志。