

高玉林¹ 傅强^{1,*} 王锋² 赖凤香¹ 罗举¹ 彭于发³ 张志涛¹

(1中国水稻研究所 水稻生物学国家重点实验室, 浙江 杭州 310006; 2福建省农业科学院, 福建 福州350003; 3中国农业科学院 植物保护研究所, 北京 100094; *通讯联系人, E-mail: qiangful@yahoo.com.cn)

摘要: 就转cry1Ac+CpTI双基因抗虫水稻不同生育期对二化螟Chilo suppressalis和大螟Sesamia inferens的室内致死特性及田间螟虫的构成进行了研究。室内测定结果表明, 不同生育期转基因水稻对二化螟、大螟都表现明显的致死效应, 但水稻生长后期的致死效果降低。转基因水稻对大螟的致死效应显著弱于对二化螟的, 其中, 二化螟除在齐穗期和成熟期有少量幼虫(0.5%~6.4%)存活到第4天外, 其余均在第4天死亡; 大螟在两种转基因水稻上的存活率高于二化螟, 且少量个体(<1.6%)还能化蛹、羽化, 但化蛹率和羽化率均明显低于在非转基因对照上的。早、晚两季水稻的田间调查结果表明, 转基因水稻上两种螟虫虫口数量均显著低于相应的非转基因对照品种, 转基因水稻上二化螟虫口减退率>99%; 大螟虫口减退率相对较低, 早、晚稻上有所不同, 其中早稻 >93%, 晚稻仅44%~64%。转基因水稻上残存螟虫中, 大螟所占比例明显上升, 推测转基因水稻对两种螟虫致死效应差异可能是其主要原因。

关键词: 转基因水稻; 二化螟; 大螟; 致死效应; 生态风险; cry1Ac基因; CpTI基因

中国水稻科学. 2006, 20(5): 543-548

.....
.....