

常逊¹ 张再君^{1,2,*} 李阳生^{1,*} 朱英国¹

(1 武汉大学 生命科学学院, 植物发育生物学教育部重点实验室, 湖北 武汉 430072; 2长江大学 农学院, 湖北 荆州 434025)

摘要: 以水稻红莲型细胞质雄性不育系粤泰A和保持系粤泰B的叶片和不同发育时期幼穗为材料, 比较分析了水稻红莲型细胞质雄性不育幼穗发育过程中组织型转谷氨酰胺(tTG)酶活性变化, 建立了适合水稻tTG酶活性分析的酶联免疫法(ELISA)测定反应体系。研究发现tTG酶活性受钙离子正调控, 并且无论是粤泰A还是粤泰B, 衰老叶片中tTG酶活性都高于新叶片, 但粤泰A与粤泰B之间的差异不明显; 不育系粤泰A自四分体到二核期的幼穗不同发育阶段, tTG酶活性随着花粉发育而增强, 在二核期达到最高, 而在保持系粤泰B中, tTG酶活性没有随发育进程发生显著变化。推断tTG酶与花粉败育过程中的细胞程序性死亡有关。

关键词: 水稻; 细胞质雄性不育; 幼穗发育; 组织型转谷氨酰胺酶; 细胞程序性死亡

中国水稻科学. 2006, 20(2): 183-188

.....
.....