



一个耐热碱性磷酸酯酶突变型的研究

<http://www.firstlight.cn> 2008-02-07

摘要为了进一步揭示蛋白质的耐热机制,对含有耐热碱性磷酸酯酶(FD-TAP)的表达质粒pTAP503F进行了随机诱变,用菌落原位显色法从约5000个转化子中筛选到4个耐热性下降的突变型克隆,并对其中1个克隆(TAPM3)进行了部分酶学性质、DNA和氨基酸序列的研究。酶学性质研究表明,与野生型相比,该突变型酶的耐热性有较大幅度的下降,而热激活性无明显改变。DNA序列分析表明在1239位TAPM3发生G→A转换,导致427位的甘氨酸变为丝氨酸(G427S),这种突变对酶的耐热性、米氏常数、活化能影响较为明显。这说明只须1个氨基酸置换就会对蛋白质耐热性变化起巨大作用,并且氨基酸残基侧链的大小、电荷等能使蛋白质结构松散的性质,会导致蛋白质耐热性下降。

[存档文本](#)