

## 研究快讯

## 泥鳅体表粘液超氧化物歧化酶部分性质研究

刘煜 梁明山 曾宇 万海清

(四川大学生命科学院 成都 610064)

**关键词** 泥鳅 (*Misgurnus anguillicaudatus*) 体表粘液 超氧化物歧化酶(SOD)

鱼类体表粘液的存在对鱼体具有一定保护作用:能润滑鱼体,减少水的摩擦力;使皮肤不透水,维持体内渗透压;保护体表不受外来物的侵袭等。许多无鳞鱼如泥鳅、黄鳝、鲶等的体表部覆盖着远比有鳞鱼多的大量粘液。泥鳅 (*Misgurnus anguillicaudatus*) 的抗逆性较强,在其体表粘液中是否存在对机体具有保护作用的超氧化物歧化酶(SOD)呢?为此我们于1998年2~5月以泥鳅体表粘液为材料,采用聚丙烯酰胺凝胶电泳(PAGE)、SOD活性染色方法及改进的邻苯三酚自氧化法的酶活测定方法,研究泥鳅

体表粘液中SOD的存在及变性因素对SOD酶谱的影响。

研究结果发现泥鳅体表粘液中存在SOD,酶活达6.5U/ml。PAGE分析表明SOD为同工酶,具有4条同工酶带。用乙醇-氯仿及KCN处理,该SOD仍保持一定催化活力;在变性剂SDS作用下,SOD活力完全丧失,这些性质与已发现的CuZn-SOD、Mn-SOD、Fe-SOD的性质有一定差异,表明该SOD具有其特殊性,该SOD的亚基构成及金属辅基组成与其特性的关系,有待进一步研究。研究还发现该SOD在pH5和

pH13时丧失催化活性,较耐碱性条件而不耐酸性;经高温处理,有较好的热稳定性。

由于SOD能够清除 $O_2^-$ ,在防御氧的毒性,抗辐射损伤以及预防衰老等方面起着重要作用,是机体保护酶系的重要成员。近年来还发现SOD与某些疾病,如肿瘤和炎症等有关,泥鳅体表粘液中SOD的存在,可能与泥鳅对环境较强适应性有关。已发现的SOD均属胞内酶,我们发现以胞外酶形式存在于泥鳅体表粘液中的SOD,目前尚未见报道。

第一作者介绍:刘煜,女,26岁,硕士;

收稿日期:1999-01-24