

当前位置: 科技频道首页 >> 新药研发 >> 生物制品 >> 海洋药物海藻Fe-SOD

请输入查询关键词

科技频道

搜索

海洋药物海藻Fe-SOD

关键词: 海藻 海洋药物 超氧化物歧化酶 藻类提取物

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 浙江大学

成果摘要:

项目背景及市场前景: 超氧化物歧化酶(Superoxide Dismutase,简称SOD),是一种金属酶类,根据所含金属辅基不同,分为Cu、Zn-SOD, Fe-SOD, Mn-SOD和Ni-SOD四类。其中Cu、Zn-SOD主要存在于真核细胞的细胞浆中,如猪血、鸭血、猪肝等动物血液和内脏器官等组织中; Mn-SOD存在于真核细胞的线粒体、细菌中; Fe-SOD只存在于原核细胞中,如海藻中的螺旋藻、铁钉叶等; Ni-SOD是最近发现只存在于某些极少数原核细菌中。SOD是生物体内超氧化物阴离子自由基的清除剂,可催化超氧阴离子自由基发生歧化反应: $O_2^{\cdot-} + O_2^{\cdot-} + 2H^+ \rightarrow H_2O_2 + O_2$,生物体内产生 $O_2^{\cdot-}$ 的途径很多,细胞呼吸能产生 $O_2^{\cdot-}$,某些细胞器如线粒体在电子传递过程中发生电子漏也产生 $O_2^{\cdot-}$,此外, $O_2^{\cdot-}$ 还是半乳糖氧化酶及其他某些氧化酶反应的中间产物。 $O_2^{\cdot-}$ 能导致脂质过氧化,破坏细胞膜,杀伤细胞,它能引起组织发生杂质,再灌注引起损伤综合症,放射性膀胱炎及红斑狼疮等免疫性疾病。SOD为氧自由基的天然清除剂,具有防止细胞过度氧化,延缓生命衰老的生理功能。当今,SOD已引起医学界的广泛关注,并开始应用于临床治疗。目前,SOD临床应用主要集中在自身免疫性疾病上,如类风湿关节炎,红斑狼疮,结肠炎,皮炎及肺气肿等,同时也用于抗肿瘤,抗辐射,治疗氧中毒,心肌缺氧及某些心血管疾病,具有保护DNA,蛋白质和细胞膜,使其免遭 $O_2^{\cdot-}$ 引起的破坏作用。除大量应用于医学之外,在保健品及化妆品行业已逐渐成为一种消费时尚。以化妆品为例,因为SOD具有抗氧化,消除色素沉淀作用,对清除面部黄褐斑,黑斑,老年斑有独特效果,因此添加SOD的化妆品倍受女士们的青睐。另SOD在保健食品中亦开始应用。如SOD啤酒,SOD胶丸等。海藻中提取的Fe-SOD属天然绿色产品,化学稳定性好,药用安全性高,且活性不收敛催化产物 H_2O_2 的抑制(Cu、Zn-SOD和Mn-SOD受 H_2O_2 浓度的抑制,与人无交叉感染,无过敏性反应等优点,再加之从动物体中提取的SOD担心有各种致病因子如疯牛病,口蹄疫等。因此,国际上最近都趋向于应用天然绿色食品Fe-SOD。Fe-SOD现美国Sigma公司售价为40美金/mg,即每公斤达4000万美金。国内外技术发展概况:目前,有关SOD的生产主要是利用动物的血液为原料,采用离心分离、丙酮沉淀、热变性去杂蛋白、磷酸盐抽提、离子交换层析和中空纤维超滤等技术,其产品为Cu, Zn-SOD,部分实验室亦有从高等植物中提取SOD的报道,但真正投入工业化生产的几乎没有。欧洲、美国等根据人类健康的需要,从螺旋藻等海洋生物中提取出少量的Fe-SOD产品,运用高速冷冻离心,DEAE-Sepharose和CM-Sepharose柱层析,分子筛凝胶过滤,冷冻干燥等技术,制备出高纯度的Fe-SOD产品。由于该制备技术方法复杂,所需仪器设备要求高,分离材料成本高,以至于Fe-SOD产品价格昂贵,达每毫克40多美金。况且现只能提供做科学研究所需生化试剂之用。项目所处阶段:浙江大学从1988年就开始进行海洋生物SOD的资源调查,从中筛选出几种Fe-SOD含量比较高的原料,进行Fe-SOD生产技术的开发,创造出的一套行之有效的Fe-SOD生产方法,经中试生产表明,完全适合于工业化大规模生产,且产品质量完全能达到美国Sigma公司的产品指标。

成果完成人:

行业资讯

甲型肝炎减毒疫苗(H2株)的残...
 胎盘/脐带血造血干细胞
 重组人内毒素拮抗蛋白的研制
 人用纯化VERO细胞狂犬病疫苗
 人血浆综合利用
 细粒棘球蚴重组抗原基因的克...
 口服轮状病毒活疫苗
 新生小牛血清
 类人胶原蛋白
 生物分离介质

成果交流

推荐成果

· 蛋白质组技术平台的建立和应...	04-17
· 人胸腺素α1基因克隆	04-17
· 新型镇痛药金丝桃苷的研究开发	04-17
· 用蚕表达HGM-CSF及其口服药物...	04-17
· 用蚕表达丙肝抗原口服药物的研究	04-17
· 蜂产品深加工及产业化开发	04-17
· 姜黄素提取技术研究及应用	04-17
· 天然保湿因子-有质酸(玻璃酸)	04-17
· 香菇嘌呤提取及应用	04-17

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号