

当前位置: 科技频道首页 >> 新药研发 >> 生物制品 >> 发酵法L-谷氨酰胺生产

请输入查询关键词

科技频道

搜索

发酵法L-谷氨酰胺生产

关键词: **L-苯丙氨酸** **L-谷氨酰胺** **发酵法** **生产工艺**

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: 复旦大学

成果摘要:

L-谷氨酰胺是动物体内含量最丰富的氨基酸之一, 在生物体代谢中起着举足轻重的作用, 谷氨酰胺是由谷氨酰胺合成酶在有ATP及Mg⁽²⁺⁾存在下催化谷氨酸和NH₃化合而成, 除了将氨暂解毒以外也是氨的储存、运输及利用的形式, 例如肌肉或脑内合成的谷氨酰胺, 可运输到肾内再放了氨用于缓冲酸类, 也可运输到肝内用于合成尿素, 然后由尿排出体外。谷氨酰胺也可放出氨直接用于合成各种非蛋白质含氮化合物, 还可利用于解毒作用。因此, 谷氨酰胺在维持肠道功能, 提高机体免疫功能, 改善酸碱平衡失调, 解毒等等方面有很大的作用。在临床上是一种用途广泛的氨基酸, 在医药上用于治疗多种疾病。同时, 谷氨酰胺用于氨基酸输液、医药中间体, 也用作食品添加剂等。国内药用L-谷氨酰胺用量据估计达数百吨, 主要是依赖于进口, 国际市场需求旺盛。开发生产L-谷氨酰胺, 市场非常广阔。L-谷氨酰胺分子式为H₂NOC(CH₂)₂CHNH₂COOH, 分子量为14.08, 国际上主要是利用微生物发酵方法生产, 国内还没有用发酵法生产, 有用化学合成方法生产, 课题组经多年研究, 利用微生物技术筛选获得一株L-谷氨酰胺高产菌酸转化率达30%, 提取收得率达50%, 在国内处于领先地位, 若用于工业生产, 还必须一步提高菌种率, 经中试完善发酵工艺。发酵法生产L-苯丙氨酸[项目简介]: 该项目采用基因工程技术获得高产L-苯丙氨酸产生菌。该菌种利用淀粉水解葡萄糖作为主要原料直接发酵产生大量的L-苯丙氨酸, 发酵产酸率达3.5%, 糖酸转化率达14%, 提取收得率达50%以上, 产品质量达到食品级。按九九年原材料价格计算, 每吨产品成本在十万元以上。该项目已经完成了中试研究, 可以进行工业化生产。该项目适合于在微生物发酵工厂生产。[应用前景及市场预测]: L-苯丙氨酸是人体和动物的必需氨基酸。在医药、食品、保健品等领域有很大用处, 是全球风行的新型甜味剂阿斯巴甜(Aspartame)生产的主要原料。L-苯丙氨酸是自八十年代以来市场需求增长最快的氨基酸品种, 产品90%用于生产阿斯巴甜甜味剂, 10%用于医药等方面中。用L-苯丙氨酸作原料生产的阿斯巴甜甜味剂蔗糖甜200倍, 热量却极低, 已在世界上近百个国家(包括中国在内)批准使用, 潜在市场很大。作为必需氨基酸的L-苯丙氨酸在医药上有很多方面的用途。国外年销售量达2万余吨, 国内年需求量为1000吨左右, 主要依赖进口, 进口价格在13-14万元/吨。生产L-苯丙氨酸具有可观的经济效益和社会效益。

成果完成人:

[完整信息](#)

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