

技术市场

酵母高密度发酵生产 S-腺苷-L-蛋氨酸

项目简介: S-腺苷-L-蛋氨酸又称 S-腺苷甲硫氨酸,简称 SAM,具有治疗肝病、抑郁症和关节炎的强大疗效。药用 SAM 由德国基诺(Knoll)药厂在 20 世纪 70 年代首先用于临床,目前已在意大利、德国、美国、西班牙、俄罗斯、法国和中国等国家作为抗抑郁药、关节炎药和肝病药应用于临床。同时 SAM 在食品添加剂中也有广泛应用。

目前,在国内销售的 SAM 只有德国基诺药厂生产的“思美泰”,作为肝病治疗药物,在国内销售价格昂贵,片剂日最大服用单价为 117.6 元,针剂为 170 元/d。可见, SAM 多元性的功能特点决定了其无论是在国际市场,还是在国内市场都有巨大的需求,并有着不断增长的趋势。

中国科学院沈阳生态所的吴文芳等研制成功国内首家开发的具有自主知识产权的抗抑郁症和治疗胆汁淤积性肝病国家新药化学药品 3.1 类——腺苷蛋氨酸,并获得国家食品药品监督管理局批准的原料药、注射粉针剂及肠溶片剂 3 个临床批文,新药腺苷蛋氨酸成功转让一上市公司。

进展阶段:已建立工业化装置,技术成熟

合作方式:技术转让

发酵法生产谷胱甘肽

项目简介:谷胱甘肽(GSH),又名 γ -L-谷氨酰-L-半胱氨酸-甘氨酸,是细胞内主要还原物质,能保护细胞免受氧化型、毒害性化合物和辐射的伤害。同时 GSH 还是细胞内某些酶的辅因子,参与细胞内的代谢循环。因此,GSH 在医学、食品及化妆品方面有着广泛用途。

(1)医学方面:①抗自由基,保护细胞,可作为谷胱甘肽过氧化物酶的底物,抑制脂质过氧化,保护细胞膜,恢复细胞功能,减少自由基对 DNA 的攻击,从而减少 DNA 的损伤和突变,还可加速自由基的排泄;②解除外源有毒物质,目前大多数肝炎药物都用到谷胱甘肽;③促进细胞合成蛋白质;④参与转甲基和转丙基反应;⑤参与胆红素代谢;⑥促进胆酸代谢,减少出血倾向。目前我国用到谷胱甘肽的药物包括肝炎药物。在眼科手术中谷胱甘肽也是常见的药物,由于具有抗氧化损伤及辐射性损伤,同时帮助角膜氨基酸的转运。

(2)食品方面:①功能性食品添加剂,GSH 帮助人体排毒和泄毒的功能的功能性食品将是主流,而 GSH 则是为数不多的排毒泄毒的主要功能性因子之一;②在肉类、禽类和海鲜食品中加入 GSH 可抑制核酸的分解,防止褐变,保持和增强海鲜和肉类的特有风味;③在面制品的加工中,GSH 改善面团的加工性质及色泽;④在乳制品中,起到抗氧化剂的作用;⑤在果蔬食品及饮料中,可有效地防止褐变并保持原有的诱人的色泽、风味和营养。

(3)化妆品:GSH 在化妆品方面也有着广泛的用途,可以增白,同时清除氧自由基。1994 年日本资生堂首先开发成功

谷胱甘肽增白化妆品,目前已有 20 多个国际知名的化妆品厂家生产含谷胱甘肽的化妆品。国内北京化工大学 2000 年也推出了谷胱甘肽化妆品。

进展阶段:已建立工业化装置,技术成熟

合作方式:技术转让

合成天门冬氨酸

项目简介:聚天门冬氨酸(PASP)是 1 种氨基酸的聚合物,属于生物高分子材料。它天然存在于软体动物和蜗牛类的壳中,用以调节这些生物体的钙平衡。其相对分子质量为 1 000 至数十万,除具有水溶性羧酸的性质外,还有极易降解的特性,因此广泛地用于水处理剂、洗涤剂、化妆品、抑菌剂、分散剂、螯合剂、制革、制药、水凝胶等领域,是 1 种用途极为广泛,无毒、无污染、易降解的环境友好型化学品。早在 1850 年就出现了关于 PASP 合成的报导,由于其原料易得,价格不高,产品市场广阔,且无毒、无污染,因此自其首次人工合成以来,逐渐受到世界上各大化学公司的关注,其中以美国、德国以及日本等国的化学公司对 PASP 的研究最为活跃。

进展阶段:已建立工业化装置,技术成熟

合作方式:技术转让

青霉素和柠檬酸废菌丝体的综合利用

项目简介:麦角固醇以 1 种重要的医药化工原料,可用于“考的松”和“激素黄体酮”等药物和农药的生产。同时麦角固醇又是维生素 D₂ 生产的主要原料。维生素 D₂ 可提高人体和动物的钙磷吸收,促进骨骼的形成。若摄入量不足,会引起严重的缺乏病,如儿童的佝偻病,老年人的骨质疏松病等。许多发达国家,如美国和日本自 20 世纪 70 年代推出了许多维生素 D 强化食品,如 VD 奶、VD 软饮料等。美国 RDA (Recommended Daily Allowance)推荐正常健康人每天应至少摄入 10 μ g 的维生素 D₂,可大大减少老年骨质疏松的危险。

初步计算我国仅儿童和老年人维生素 D₂ 的需求量就在 300 t/a 以上,而目前实际产量不足 1 500 kg/a,每年尚需进口一定量的维生素 D₂ 用于医药及婴儿保健品;我国目前食品用维生素 D₂ 进口量为 7 t/a,饲料用维生素 D₂ 进口量为 10 t/a。

我国维生素 D₂ 的生产水平较低,主要原因有:①麦角固醇的生产成本高。麦角固醇主要由酵母发酵生产,而酵母发酵的成本较高;②维生素 D₂ 的光转化率较低。维生素 D₂ 的得率(相对于麦角固醇)只有 20%~22%,即每 4.5 kg 麦角固醇只能生产 1.0 kg 维生素 D₂,与发达国家生产水平(每 3.0~3.2 kg 麦角固醇生产 1.0 kg 维生素 D₂)相差很大。主要问题是由于麦角固醇紫外线转化光照反应器效率低,原料为结晶麦角固醇,副产物多使后续纯化工艺复杂,维生素 D₂ 收率低、成本高。

进展阶段:已建立工业化装置,技术成熟

合作方式:技术转让

以上项目联系方式:谭天伟,电话:010-64416691,传真:010-64794689,Email:twanbuct@sina.com