

微生物高产黑色素及其应用研究技术转让

黑色素是广泛存在于动、植物和微生物中重要的天然色素，由体内的酪氨酸酶催化酪氨酸，形成 L-多巴后经一系列氧化过程而形成。该黑色素实际上是氨基酸的衍生物，无毒、无害，产品稳定。功能是：抵御紫外线的辐射，清除自由基和活性氧物质，包括防晒化妆品、太阳眼镜、防紫外伞、生物农药的光保护剂、抗病毒药物和皮肤治疗药物等。还有一种有效的抗紫外线保护剂，可用于生物农药、化妆品等方面的光保护作用。有效地抑制流感病毒诱导的细胞凋亡，具有比病毒唑毒性低、效果好、用量低的优势。国际上的黑色素产品，价格昂贵，并呈增长趋势，国内尚未见任何相关产品。研制微生物发酵法生产黑色素，成本低廉，生物农药保护剂的黑色素成本估算为 20 元人民币/克，医用、化妆品的精制黑色素产品的成本估计也不会超过 50 元/克。

应用于：

①发酵工业：

②防噬菌体感染；农业：

③用作为 B. t 杀虫剂的光保护剂；

④轻工业：

⑤化妆品中的防晒霜、染发剂；太阳伞，抗紫外眼镜等；

⑥医药：抗病毒感染、抗真菌药物的开发。

投资概算：

经费概算：330 万元；①设备、仪器：40 万元；②原料、材料消耗费：70 万元；③用于抗病毒药物安全、病理临床：80 万元；④用于 B. t 抗紫外效力等：35 万元；⑤其他 5 万元。

经济效益：

2000 年 Sigma 公司多巴黑色素样品的价格是 150.6 美元/克，2003 年是 197 美元/克，总体呈增长趋势，十分昂贵。我们利用微生物和氨基酸工业的废料进行黑色素的发酵生产，生产成本远远低于 Sigma 公司多巴黑色素（约 20 元人民币/克），产品将具有很高的产品附加值。

合作方式：

投资方先提供一定的研发资金，以促进上述有关黑色素工艺放大实验工作的尽快完成，并研制成符合国际标准的黑色素产品。