科学家开发出大肠杆菌太阳能电池

作者：writer 来源：新华社

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/1251.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

加拿大研究人员最近开发出一种低成本的新型生物太阳能电池，能利用大肠杆菌将光线转化为能量。这种电池产生的电流密度高于之前的同类电池，在昏暗光线下的工作效率可与在明亮光线下相媲美。

生物太阳能电池是指利用活的微生物制成的太阳能电池。此前制备生物太阳能电池，重点在于提取细菌光合作用所使用的天然色素，但这是一个复杂且昂贵的过程，需要用到有毒溶剂，并可能引起色素降解。

据加拿大不列颠哥伦比亚大学近日发布的一份新闻公报，该校研究人员选择让天然色素保留在细菌内，他们通过基因工程技术改造大肠杆菌，使其大量产生番茄红素。番茄红素是一种赋予番茄橙红色的色素，能特别有效地吸收光线并转化为能量。

大肠杆菌改造完成后，研究人员给它涂上一层可充当半导体的矿物质，然后把该混合物涂抹到玻璃表面，制成太阳能电池的阳极。实验结果显示，所制备电池产生的电流密度可达每平方厘米0.686毫安，而此前同类电池的电流密度仅达每平方厘米0.362毫安。

研究人员说，这是迄今电流密度最高的生物太阳能电池，而色素生产成本降低至以前的十分之一，经过优化，将来其工作效率有望与传统太阳能电池相媲美。他们认为，该成果将有助在加拿大不列颠哥伦比亚省和北欧等多阴雨天气地区推广使用太阳能。

研究人员还表示，他们的终极目标是找到一种不杀死细菌的方法，从而无限地生产色素。

这项成果已发表在以纳米技术研究为主要内容的德国《斯莫尔》杂志上。(来源：新华社)

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发