

版纳植物园揭示多种碳源对斯达油脂酵母产油的影响

文章来源：西双版纳热带植物园

发布时间：2014-10-31

【字号：小 中 大】

微生物油脂又称单细胞油脂，是微生物在一定条件下将碳水化合物、碳氢化合物等碳源转化为菌体内大量储存的油脂。与其它生物柴油的原料油相比，微生物油脂生产周期短、不占用耕地和淡水资源且可规模化管理和生产，因此成为生物柴油未来发展的重要方向。开发高油脂含量微生物资源、增加微生物的油脂产量、降低微生物产油成本等研究已成为当前的研究共识。葡萄糖是微生物油脂生产常用的底物，但大规模工业化生产成本太高。为降低微生物油脂的生产成本，探索产油微生物的发酵底物范围、利用生产生活废弃物的水解物作为发酵底物变得尤为重要。

中国科学院西双版纳热带植物园园艺植物育种研究组王如玲等研究人员以产油微生物斯达油脂酵母 (*Lipomyces Starkeyi*) 为研究对象，发现斯达油脂酵母可以有效利用多种碳源如葡萄糖、果糖和甘油作为发酵底物生产油脂；发酵底物碳氮比的增加不仅能增加斯达油脂酵母的含油量，还促进细胞中饱和脂肪酸的积累。基于葡萄糖和木糖是木质纤维素水解产物的主要成分，探索发现斯达油脂酵母在未脱毒的柳树木屑水解液 (NDLH) 中不能正常生长和积累油脂，但经过脱毒处理的柳树木屑水解液 (DLH) 可以作为斯达油脂酵母积累油脂的有效底物，油脂累积效率可达葡萄糖碳源的60%以上。以上研究结果为斯达油脂酵母利用废弃甘油和木质纤维素水解液作为发酵底物生产生物柴油提供了有力的支持。

相关研究成果以 *Oil production by the oleaginous yeast Lipomyces starkeyi using diverse carbon sources* 为题发表在 *Bioresources* 上。

打印本页

关闭本页