

酿酒酵母类胡萝卜素最新代谢工程改造靶点获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14712.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！

酿酒酵母类胡萝卜素最新代谢工程改造靶点获揭示。7月15日，记者从广东省科学院微生物研究所获悉，该所研究员朱红惠团队研究揭示酿酒酵母类胡萝卜素合成中的适应性进化策略和最新代谢工程改造靶点。相关研究6月11日以《乙醇胁迫介导适应性进化提高酿酒酵母类胡萝卜素合成能力》为题发表于《生物资源与生物加工》。据悉，苏卜利博士为该论文第一作者，朱红惠研究员和邓名荣副研究员为共同通讯作者。

类胡萝卜素是一大类自然界天然存在的有色物质，广泛分布于植物、藻类、真菌和细菌中。在已有研究中，大部分集中在基于已有文献报道进行不断优化，报道新改造靶点并不多见。而适应性进化为新靶点的发现提供了一个有效手段，但适应性进化的成败关键在于定向选择和高通量筛选。

研究人员基于已知酿酒酵母乙醇耐受性机理（与细胞膜有关）及类胡萝卜素储存于细胞膜的特性，推测在提高酿酒酵母乙醇耐受性过程中，细胞膜可能会产生变化，当细胞膜的改变与类胡萝卜素储存达到一个契合点时，就会促进类胡萝卜素的合成。因此，在酿酒酵母细胞内构建了一套乙醇胁迫介导的实验室适应性进化，并成功应用于类胡萝卜素的生物合成，获得了一株含量提高5.1倍的突变株M3。

借助基因组和转录组学，我们成功鉴定出PFK1失活突变是变异菌株类胡萝卜素合成能力提高的主要原因。朱红惠对《中国科学报》表示，该研究为利用合适的胁迫压力进行适应性进化，筛选获得有益突变并揭示变异的分子机制提供了一个典型案例。（来源：中国科学报朱汉斌 李诚斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1186/s40643-021-00402-5>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：朱红惠等 来源：《生物资源与生物加工》

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

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发