

上海高研院在微生物强化餐厨垃圾产甲烷方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25588.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！

近日，中国科学院上海高等研究院研究员史吉平、刘莉团队，在微生物协同强化餐厨垃圾厌氧发酵产甲烷方面取得进展。相关研究成果以Synergistic bioaugmentation with *Clostridium thermopalmarium* and *Caldibacillus thermoamylovorans* improved methane production from thermophilic anaerobic digestion of food waste为题，发表在《化学工程杂志》（*Chemical Engineering Journal*）上。该研究探讨了热棕榈梭菌*Clostridium thermopalmarium*与热淀粉芽孢杆菌*Caldibacillus thermoamylovorans*

协同生物强化餐厨垃圾高温厌氧发酵产甲烷的性能，证实了多菌株协同生物强化比单菌株生物强化具有更显著的产甲烷效果，并通过微生物群落结构和宏基因组学分析剖析了多菌株协同生物强化厌氧发酵机制，揭示了多菌株协同生物强化可有效提高微生物群落的均匀度和多样性，富集微生物菌群中的碳水化合物降解菌和蛋白质降解菌，提高大分子有机物水解、三羧酸循环以及氢营养型产甲烷途径关键酶的基因丰度。这一成果为餐厨垃圾处理提供了可以有效提高甲烷产量的协同生物强化策略。

研究工作得到国家重点研发计划“固废资源化”专项“城镇易腐有机固废生物转化与二次污染控制技术”的支持。

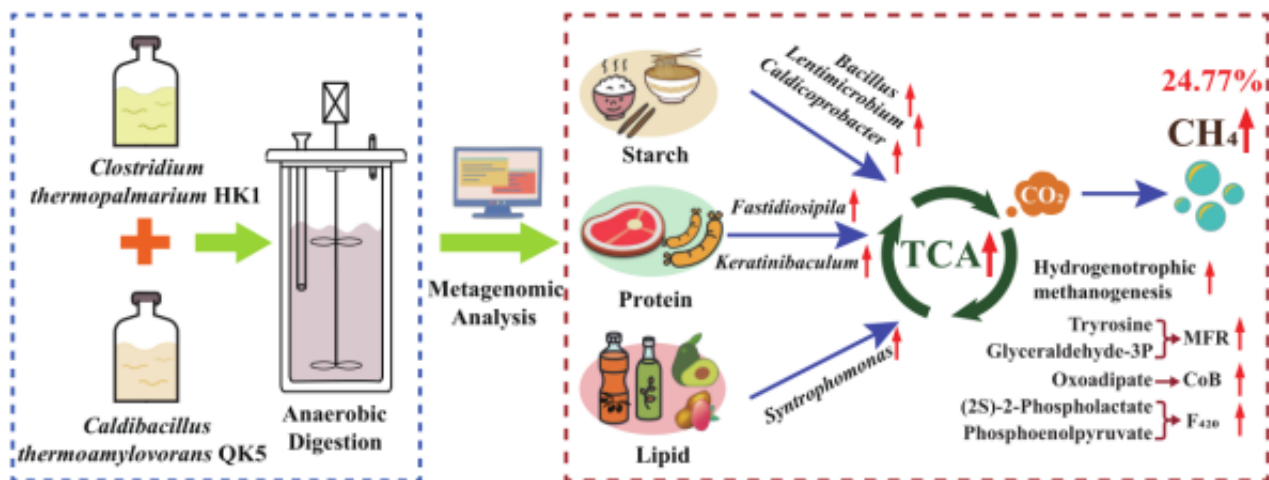


图1. 多菌株协同生物强化提高厌氧发酵产甲烷性能示意图

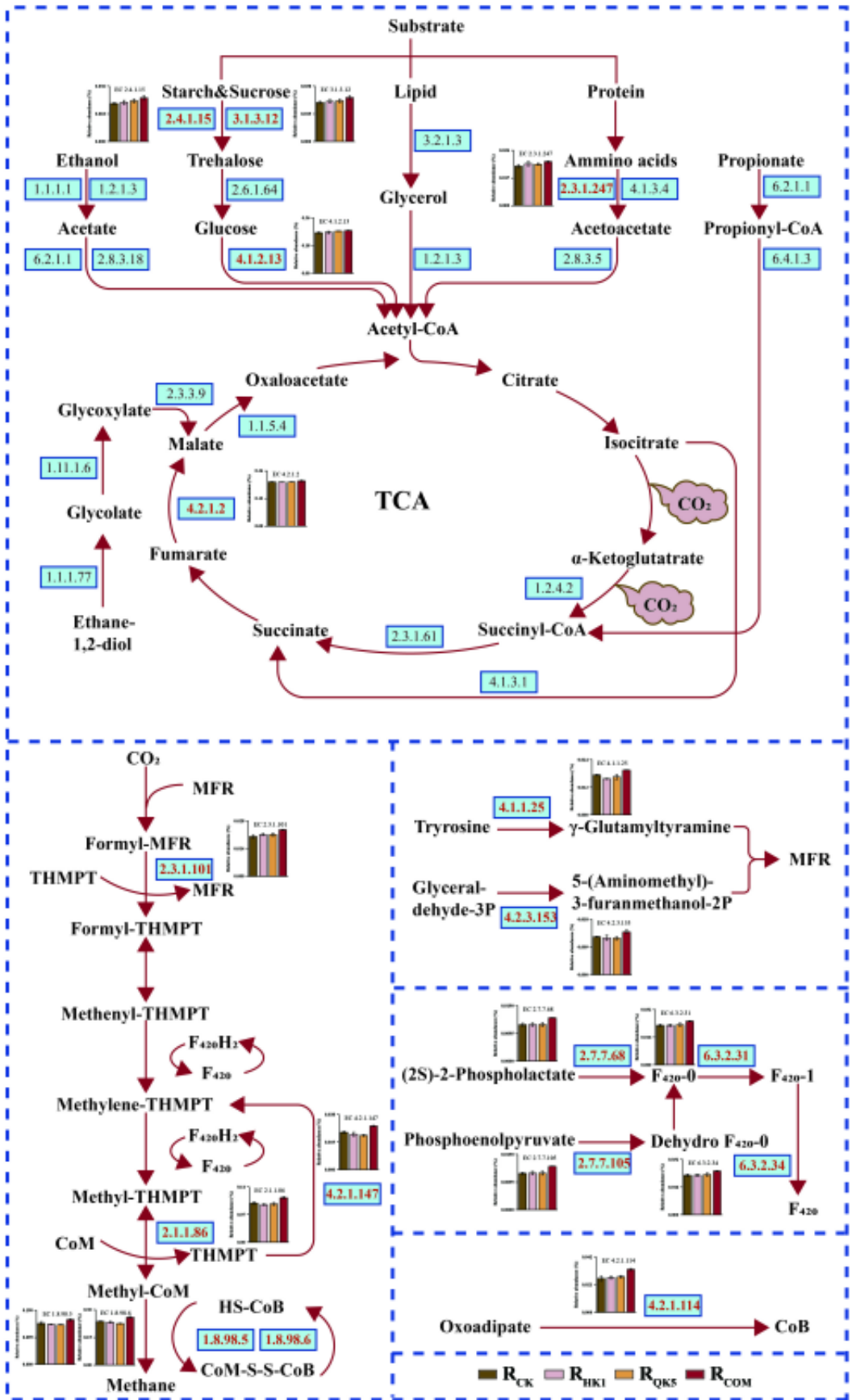


图2. 多菌株协同生物强化对关键代谢途径的功能基因的影响

研究团队单位：上海高等研究院

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](http://www.iikx.com)转发