
土壤中亲水和疏水性有机碳矿化与激发效应的微生物机制研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11093.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！

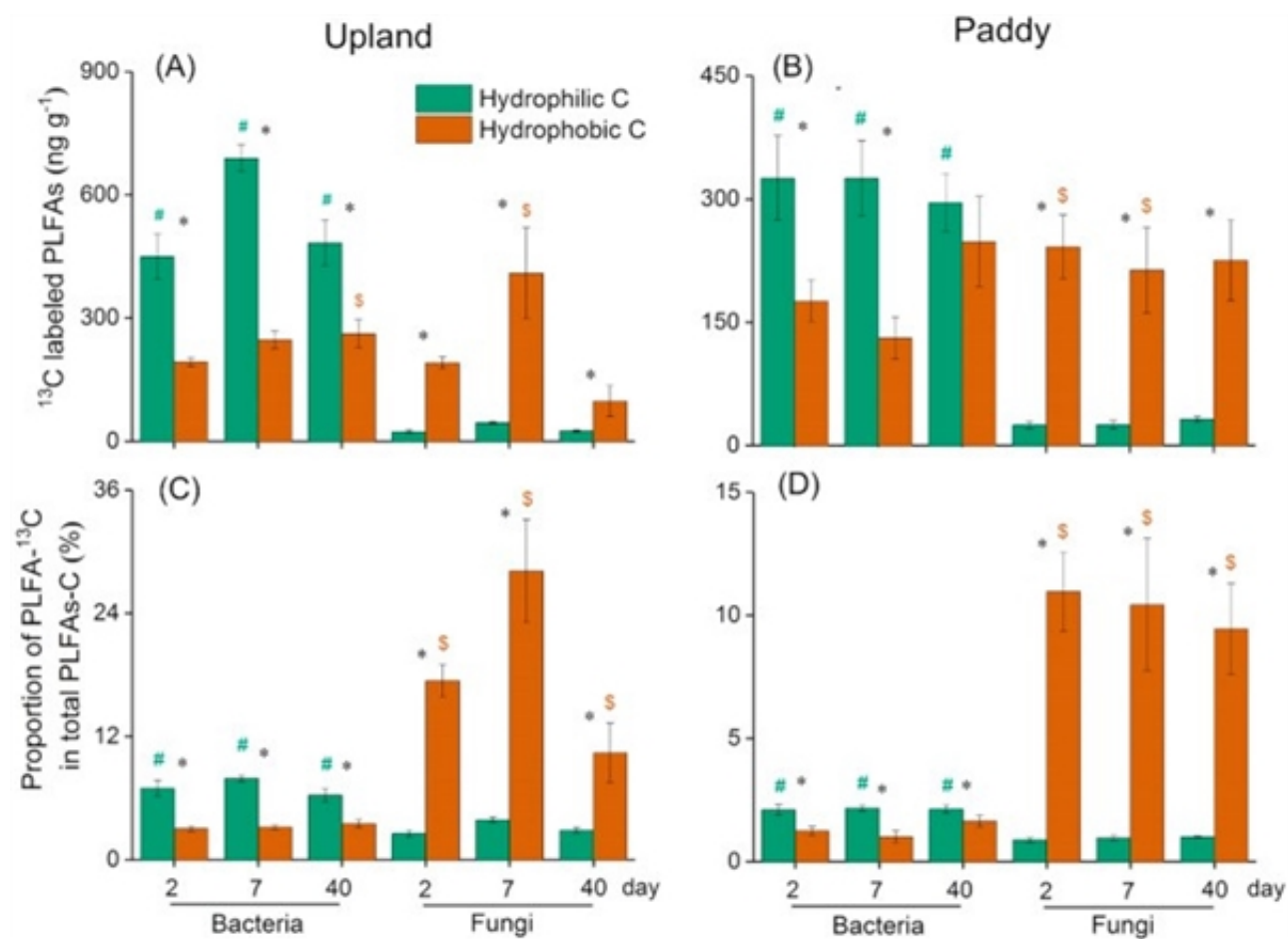
土壤可溶性有机质是土壤有机碳分解矿化的重要中间形态，也是微生物主要的能量来源。将可溶性有机质区分为亲水性和疏水性两类不同性质的化合物，有助于阐明土壤有机质的微生物分解机制。

近期，中国科学院亚热带农业生态

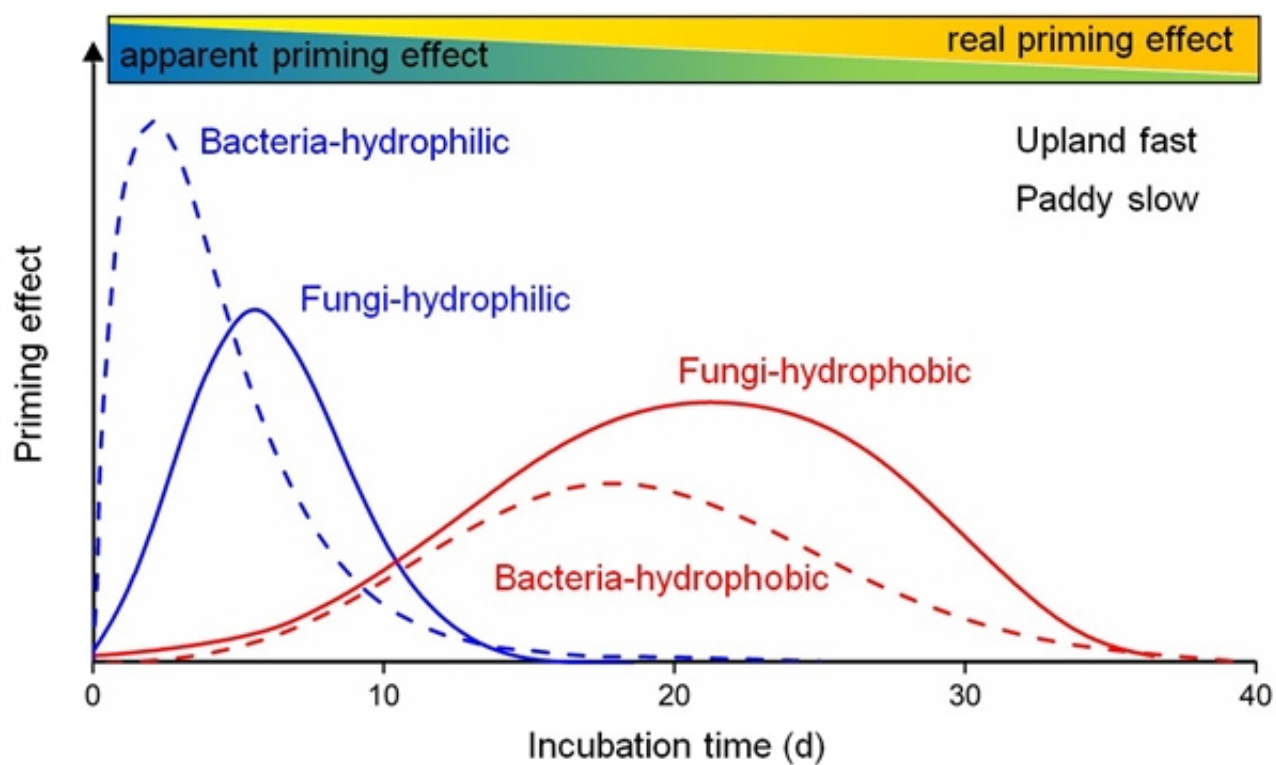
研究所研究员苏以荣团队以¹³C-标记秸秆中提取的亲水、疏水可溶性有机碳为材料，研究了亲水、疏水可溶性有机碳在两种不同土壤（旱地和水田）中的矿化及激发效应。结果表明，培养前期，亲水性碳本身矿化和激发效应快于疏水性碳，对土壤有机碳矿化的累积激发量也大于疏水可溶性有机碳；培养结束时（40天），两种有机碳的矿化量及其累积激发量差异不显著。磷脂脂肪酸（PLFAs）结果表明，两种土壤中细菌偏好利用亲水性碳，真菌偏好利用疏水性碳。根据细菌和真菌的不同生长策略：细菌为快速生长r-策略者、真菌为慢速生长型K-策略者，其激发效应以表观激发和真实激发为主。研究认为，正是由于细菌和真菌对亲水和疏水性有机碳的偏好利用，导致前期亲水性碳的矿化和激发效应强度大于疏水性碳。

该研究为解释土壤有机碳激发效应的微生物机制提供了科学依据。相关成果发表在Soil Biology and Biochemistry和Biology and Fertility of Soils上。研究得到国家自然科学基金、广西自然科学基金等项目支持。

论文链接：[12](#)



旱地和稻田土壤中亲水、疏水性有机碳在细菌和真菌PLFAs的转化量，及其在细菌和真菌总PLFAs中所占的比例



亲水、疏水有机碳的土壤激发效应机制示意图

研究团队单位：亚热带农业生态研究所

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](https://www.iikx.com)转发