

Adobe Flash Player 不是最新版本

所况介绍

- ▶ 所长致辞
- ▶ 所况简介
- ▶ 现任领导
- ▶ 历任所长书记
- ▶ 机构设置
- ▶ 学术委员会
- ▶ 学位委员会
- ▶ 历史沿革
- ▶ 地理位置
- ▶ 院所风貌
- ▶ 统计年报

研究所图库



您的位置: 首页 > 科研动态

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进展

2020-09-10

邓少虹

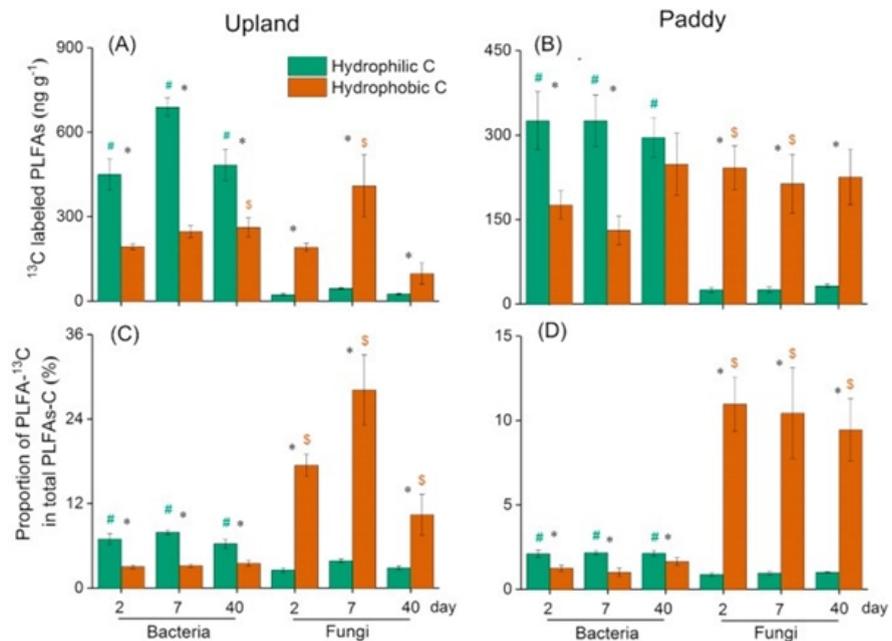
字体大小[大 中 小]

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。

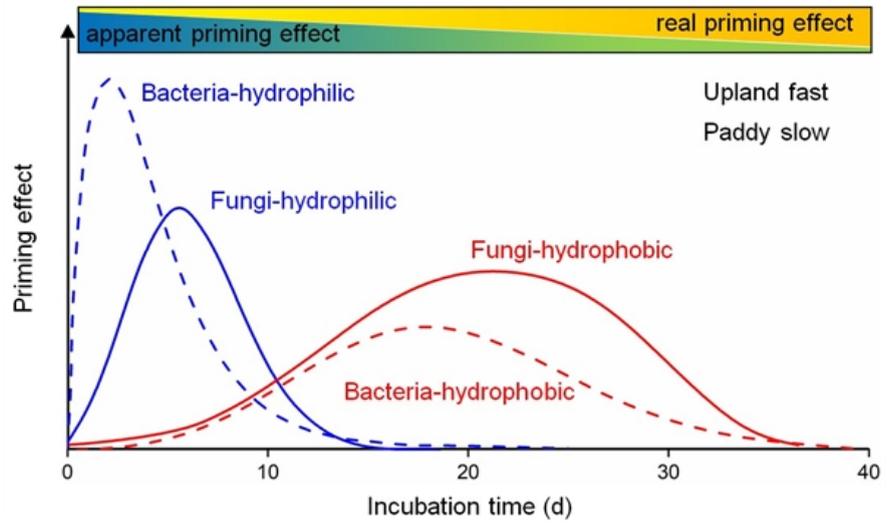
中国科学院亚热带农业生态研究所苏以荣研究员团队以 ^{13}C -标记秸秆中提取的亲水、疏水可溶性有机碳为材料,研究了亲水、疏水可溶性有机碳在两种不同土壤(旱地和水田)中的矿化及激发效应。结果表明,培养前期,亲水性碳本身矿化和激发效应快于疏水性碳,对土壤有机碳矿化的累积激发量也大于疏水可溶性有机碳;培养结束时(40天),两种有机碳的矿化量及其累积激发量差异不显著。磷脂脂肪酸(PLFAs)结果表明,两种土壤中细菌偏好利用亲水性碳,真菌偏好利用疏水性碳。根据细菌和真菌的不同生长策略:细菌为快速生长r-策略者、真菌为慢速生长型K-策略者,其激发效应以表观激发和真实激发为主。正是由于细菌和真菌对亲水和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。研究为解释土壤有机碳激发效应的微生物机制提供科学依据。

研究以题为 *Preferential uptake of hydrophilic and hydrophobic compounds by bacteria and fungi in upland and paddy soils* 和 *Divergent mineralization of hydrophilic and hydrophobic organic substrates and their priming effect in soils depending on their preferential utilization by bacteria and fungi* 分别发表在 *Soil Biology and Biochemistry* 和 *Biology and Fertility of Soils* 上。该研究得到了国家自然科学基金(41671298, 41877035, 31870503, 41977100)和广西自然科学基金(2018GXNSFAA138020)等项目支持。

论文链接: 1 2



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

[【打印】](#) [【关闭】](#)

