

科学家阐明水稻生长发育中氯化石蜡富集特征

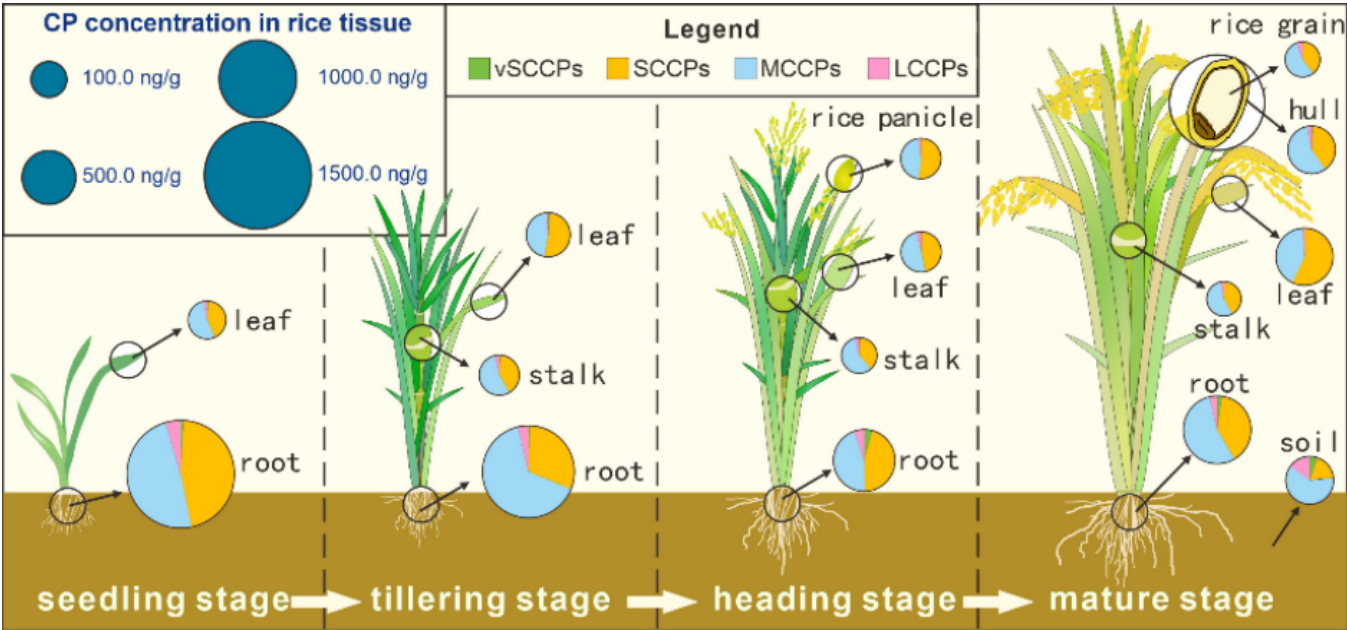
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23693.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！

科学家阐明水稻生长发育中氯化石蜡富集特征。

近日，上海海洋大学教授林田团队针对新污染物氯化石蜡在稻田生态系统全生育期环境行为与摄食健康风险关系研究获突破性进展，相关成果已发表于《国际环境》。



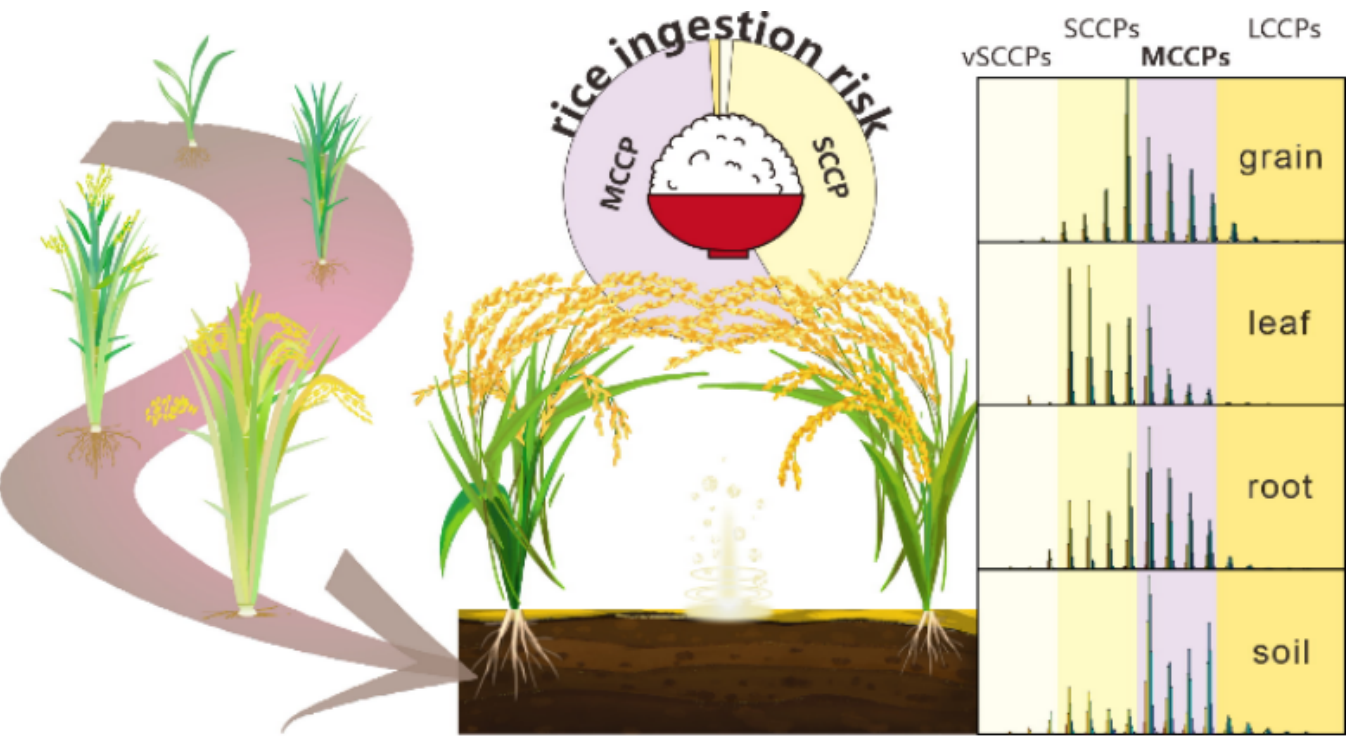
全生育期水稻不同组织器官氯化石蜡赋存特征图。上海海洋大学供图

氯化石蜡，又称氯化正构烷烃，是一组人工合成的直链正构烷烃氯代衍生物。因其良好的稳定性、黏性、电绝缘性和阻燃效果以及低廉的价格，被广泛用于塑料增塑剂、橡胶制品阻燃剂、密封剂、粘合剂等产品加工制造。作为一类年产数百万吨的新污染物，氯化石蜡具有检测困难、污染严重、危害持久等特点。短链氯化石蜡已于2022年被正式列入国家重点管控新污染物清单。

水稻是我国最重要的粮食作物之一，确保稻田生态系统的可持续与稳定直接关系我国的粮食安全。已有研究结果表明新污染物可能会对稻田系统的生态功能造成不利影响。

为了探明新污染物对稻田系统生态功能的影响机制，我们团队在长三角典型农田区域系统采集了全生育期水稻组织及根系土壤样本。林田介绍说，团队通过耦合氯增强大气化学电离源飞行时间

质谱与化学品解卷积算法，在国际范围内首次报道了氯化石蜡在全生育期水稻不同组织器官中的赋存特征。



稻米新污染物健康风险评价。上海海洋大学供图

该团队聚焦稻田系统中氯化石蜡的吸收转运过程以及水稻果实对氯化石蜡的富集行为，首次报道了超短链、长链氯化石蜡的植物富集因子，阐明了水稻生长发育过程中氯化石蜡的组织特异性富集特征，结合模型定量计算了水稻中氯化石蜡的植物吸收转运过程与主要吸收途径，并对人体摄食稻米的健康风险展开评价。风险评价结果表明，食用稻米中所含的氯化石蜡不会对人体健康造成危害，其摄食风险主要源于短链和中链氯化石蜡。

论文相关成果扩展了对新污染物稻田环境行为与稻米积累能力的认知，也为新污染物摄食健康风险提供数据支撑。审稿人认为，该论文在世界范围内首次研究了全类别氯化石蜡在稻田生态系统中的赋存、行为及风险评价，对从事该领域研究的研究人员非常有帮助。(来源：中国科学报 张双虎)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107404>

作者：张双虎 来源：《国际环境》

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