



您当前所在位置： 首页» 院所新闻» 头条新闻

肥料及施肥技术创新团队揭示了绿肥混播强化阻控稻米镉吸收的机制

发布者：管理员

发布时间：2024-04-07

作者：常单娜

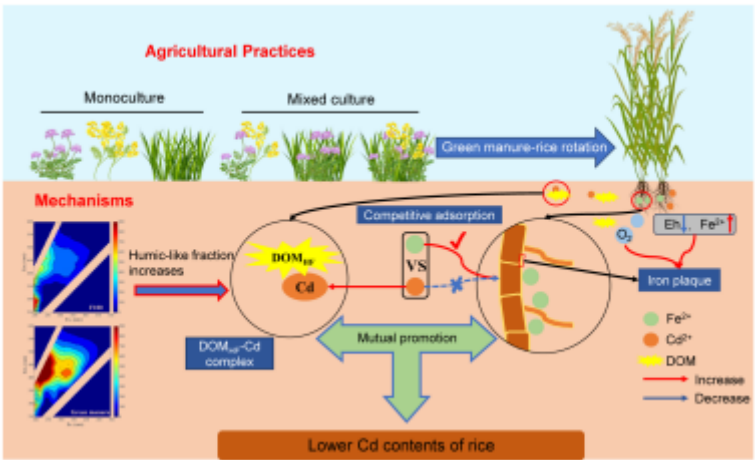
来源：肥料及施肥技术团队

点击量：611

近日，中国农业科学院农业资源与农业区划研究所肥料与施肥技术创新揭示了绿肥混播强化阻控稻米镉吸收的机制。相关成果以“Green manuring reduces cadmium accumulation in rice: Roles of iron plaque and dissolved organic matter”为题发表在国际期刊《Environmental Research》上。

种植利用绿肥不仅是提高南方稻田水稻产量和土壤肥力的重要措施，也是原位治理稻田镉污染，实现镉污染土壤安全利用的有效手段。不同科属绿肥混播是增强稻田绿肥效应的常用技术，绿肥混播后对镉的阻控效果是否优于单播尚未明确。

该研究发现，相比冬闲，绿肥单播及混播处理均显著降低了水稻不同部位镉含量。其中，水稻籽粒镉含量显著降低76.6%~97.0%，相较于单播紫云英或油菜，紫云英-油菜-黑麦草混播降低水稻镉含量的效果更强。进一步研究表明，相比不添加对照，添加 Fe^{2+} 和/或不同绿肥腐解的DOM处理显著降低水稻幼苗地上部及根部镉含量，分别降低9.6%~63.3%和23.1%~84.4%，且 Fe^{2+} 和不同绿肥腐解的DOM共同添加降低效果更好，证实了绿肥通过增加水稻根表铁膜含量和促进土壤溶解性有机物改性阻控稻米镉吸收。本研究结果可为南方镉污染稻田利用绿肥安全生产稻米提供技术和理论支撑。



中国农业科学院农业资源与农业区划所曹卫东研究员指导的南京农业大学资源与环境科学学院硕士研究生谢建成为本文第一作者，曹卫东研究员与南京农业大学高嵩涓博士为本文共同通讯作者。研究得到了“十四五”国家重点研发计划项目（2021YFD1700200）和国家绿肥产业技术体系（CARS-22）项目的共同资助。

引用格式：

Xie J, Fan Q, Liang T, et al. Green manuring reduces cadmium accumulation in rice: Roles of iron plaque and dissolved organic matter[J]. Environmental Research, 2024, 251: 118719.

原文链接：<https://doi.org/10.1016/j.envres.2024.118719>

[设为首页](#) | [加入收藏](#) | [联系我们](#)

Copyright©2012-2021 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所版权所有

地址：北京市海淀区中关村南大街12号 邮编：100081 电话：010-82109640

iarrrp.caas.cn (京ICP备14003094号-1) 京公网安备 11010802028641号 技术支持：中国农业科学院农业信息研究所

