
胡萝卜对土壤中抗生素抗性基因的累积及其暴露评价研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15291.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！

土壤中有肥源抗生素抗性基因（ARGs）通过食物链传播，对人体健康造成潜在威胁。因此，了解ARGs在蔬菜组织中的分布与累积是评估其暴露风险的关键。然而，土壤中有肥源ARGs在块茎类蔬菜组织中的分布与累积规律尚不清楚。

中国科学院南京土壤研究所研究员王芳课题组以胡萝卜为代表性块茎类生食蔬菜，通过盆栽实验、利用高通量qPCR技术对144个ARGs（9种抗生素抗类）进行分析，研究了施用猪粪有机肥对土壤中ARGs向胡萝卜迁移与累积的影响，并对其暴露风险进行评价。研究表明，胡萝卜叶片中ARGs的丰度、多样性和生物富集因子均显著高于胡萝卜块茎的外表皮和内块茎中ARGs的丰度、多样性和生物富集因子。施加粪肥增加了胡萝卜块茎中12个ARGs和2个MGEs的生物积累量，其生物富集因子可高达124。施用粪肥促进10个ARGs和3个MGEs从胡萝卜表皮向内块茎转移，转移系数

在0.1

-11.8之间

。种植于不施肥和

施肥土壤中的胡萝卜，其块茎中ARGs

的含量分别为 4.8×10^4 和 1.1×10^6

个基因拷贝数/克。若生食来自施用粪肥土壤中种植的胡萝卜，儿童和成人每天摄入的ARGs分别约为 2.7×10^7 和 3.2×10^7

个基因拷贝数。然而，去皮可减少28%-91%的ARGs摄入量。因此，猪粪有机肥的施用增加了胡萝卜组织尤其是外表皮中ARGs的累积，而去皮是降低风险的有效策略。该研究为有机肥的管理以及阻控ARGs通过食物链传播的风险提供科学依据。

相关研究成果发表在Environment International上。研究工作得到国家自然科学基金等的资助。

[论文链接](#)

研究团队单位：南京土壤研究所

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](http://www.iikx.com)转发