

# 有了农业金属组学，神农无需亲尝百草

作者：writer 来源：爱科学

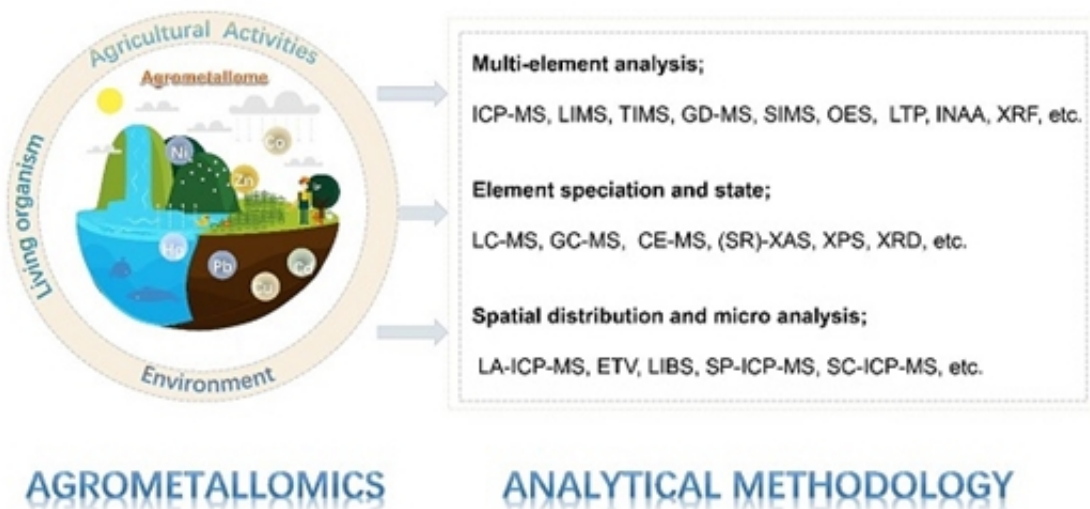
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14361.html>

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！

有了农业金属组学，神农无需亲尝百草。



农业金属组分析技术为农业相关的生命活动、存在演化、富集迁移规律，乃至环境保护、植物营养、疫病防控、食品安全等诸多领域研究提供有效的分析手段。若拥有现代金属组学分析手段，则神农氏无需亲尝百草，更无须一日之间而遇七十毒。毛雪飞供图



---

农业金属组学与多元素/高灵敏分析技术、元素价态/形态分析技术和元素空间与微区分析技术。  
毛雪飞供图

我国古代有神农尝百草的神话传说，一日之间而遇七十毒。如今，通过农业金属组学的现代分析技术，科学家不仅能够准确鉴别有毒有害成分，甚至能够探索单细胞和纳米颗粒层面的生命活动规律。

近日，中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所农产品质量安全风险评估团队在国际上首次提出了农业金属组学的概念及其英文词汇Agrometallomics，并对农业金属组学相关的分析技术和手段进行了系统综述。该成果作为封面文章发表在《农业食品化学》（Journal of Agricultural and Food Chemistry）上。

论文通讯作者毛雪飞告诉《中国科学报》，农业金属组学是研究现代农业科学中金属组与农业生命和介质中基因、蛋白质、代谢物或其他生物分子的相互作用和功能性系统研究的交叉学科。拥有现代金属组学分析手段，则神农氏无需亲尝百草，更无须‘一日之间而遇七十毒’。毛雪飞说。

金属元素广泛存在于农业领域的环境、动植物、农产品、肥料、饲料乃至病原微生物，而农业金属组学中包含的许多现代分析方法，特别是元素分析相关的技术则可助力探索包含环境、基因、代谢物、蛋白质、脂类和糖类等物质中与元素相关的诸多未解之谜。这些技术主要包括：基于质谱、光谱的多元素和同位素高灵敏分析技术，基于色谱、能谱以及高能射线的元素价态和形态分析技术，基于特殊进样装置的元素空间和微区分布分析技术。

农业金属组学采用的一系列分析技术不仅可以用于农产品产地溯源、重金属现场快速检测，还将对农业领域元素相关的生命活动、存在演化、富集迁移规律研究，乃至环境保护、植物营养、疫病防控、食品安全等诸多领域发展起到基础性和支撑性作用，对于农业领域农产品质量安全监测、风险检测与评估以及农产品的质量安全控制方向具有重要意义。

该研究得到国家重点研发计划、国家自然科学基金、中国农业科学院科技创新工程的支持。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.jafc.1c00275>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。  
作者：毛雪飞等 来源：《农业食品化学》

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://iikx.com)转发