
科学家完成茯苓中有毒元素安全性评价

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19411.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！

科学家完成茯苓中有毒元素安全性评价。



茯苓 云南省农科院供图

茯苓作为一种药食同源真菌，常用于治疗糖尿病、癌症、炎症、肝损伤、肾脏疾病、消化道疾病等，具有很高的药用价值和保健价值。近日，云南省农业科学院药用植物研究所（以下简称药植所）王元忠博士团队对茯苓资源开展研究，并发表于《总环境科学》（Science of the Total Environment）和《前沿微生物学》（Frontiers in Microbiology）。

该团队通过测定我国南方不同产地茯苓菌核和茯苓皮中21种人体必需或非必需元素的含量，分析了各元素分布规律，并探讨了元素之间的相关性。

结果发现，测试样品中砷、铅、镉等有毒元素含量极低。茯苓菌核和茯苓皮具有不同的元素分布积累模式。

与茯苓皮相比，茯苓菌核中的元素含量相对较低、元素之间的相关性较强，表现出了更高的内稳态调节机制。

进一步，该团队结合机器学习和网络药理学筛选了茯苓不同部位的潜在标志物。

人工智能算法根据不同的策略使用不同类型的数据来完成搜索和判别等多项任务，适合解决网络药理学研究中面临的海量数据分析问题。该团队基于指纹图谱、机器学习和网络药理学，从可测性和有效性的角度筛选了茯苓不同部位的潜在标志物。

分析发现，茯苓菌核和茯苓皮具有显著的分类效果。他们运用网络药理学方构建活性成分—靶点—通路网络预测潜在标志物，建立了茯苓菌核和茯苓皮指纹图谱，筛选获得三种化学成分——松苓新酸、茯苓新酸A和茯苓酸，并发现这三种化学成分在不同部位的含量存在差异。

该团队还发现，去氢茯苓酸、16 α -羟基松苓新酸等11种成分在网络药理学成分-靶标-通路中具有高连通性，在6个重要靶点和5个关键信号通路上达到干预疾病的目的，并确认松苓新酸、茯苓新酸A和茯苓酸三种成分为活性成分，可作为茯苓不同部位的潜在标志物。

研究结果对于茯苓中有毒元素安全性评价及其营养需求规律研究有积极意义，并可为解释其临床应用以及合理开发利用云南特色药用植物（真菌）的非药用部位提供理论依据。

研究得到国家自然科学基金项目、云南省应用基础研究计划面上项目和云南省重大科技专项资助。（来源：中国科学报 李晨 李荣福）

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155011>

<https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.931967>

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：王元忠等 来源：《前沿微生物学》

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