

---

# 氮元素影响茶叶中代谢物积累和基因表达

作者：高雅丽 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3546.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！**

氮元素影响茶叶中代谢物积累和基因表达。近日，中科院昆明植物研究所研究员高立志研究组以一年生云南大叶茶苗为研究材料，采用代谢组学和转录组学相结合的技术手段，对不同氮水平和氮形态下生长一定时期的茶苗的生理指标、代谢物积累和基因表达模式进行了深入的研究分析。研究发现，不同氮条件处理下，茶叶中黄酮类物质的积累及其相关基因的表达模式都表现出最为显著的差异。该研究成果发表于《农业与食品化学》期刊。

中国是世界主要产茶国之一，在实际生产中，合理使用氮肥不仅能够增加茶叶的产量，而且能够提高茶叶中氨基酸、嘌呤类生物碱等化合物的含量，改善茶叶品质。前人研究表明，不同氮水平和氮形态对茶叶中代谢物的积累模式的影响具有显著的差异，但是其中的调控机理仍不清楚。

研究发现，缺氮条件下(ND)，茶树大量积累黄酮类物质，研究组推测这与ND中黄酮类物质合成基因的高表达密切相关。与缺氮茶苗相比，提供氮元素的茶苗叶片中显著富集脯氨酸、茶氨酸和谷氨酰胺，尤其是在铵态氮处理的茶苗叶片中最为明显。研究人员进一步分析发现，作为耐铵和喜铵植物，在铵态氮处理的条件下，茶树通过高效的氮吸收、运输和同化以及活跃的蛋白质降解过程，大量富集茶叶风味物质茶氨酸以适应过量的铵离子，避免伤害。

该研究为全面揭示不同氮水平和氮形态对茶叶中风味物质积累模式的调控机理奠定了重要基础。相关研究工作得到了国家自然科学基金、云南省应用基础研究计划、云南省创新团队等项目的支持。(来源：科学网 高雅丽)

相关论文信息：DOI: 10.1021/acs.jafc.8b01995

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](https://www.iikx.com)转发