

## 东北地理所在树木根系呼吸研究中取得新进展

文章来源：东北地理与农业生态研究所

发布时间：2013-09-10

【字号：小 中 大】

树木根系具有高度的形态和功能异质性，在森林生态系统碳和养分循环中起重要作用。然而关于不同生长发育位置（根序）的根系呼吸与其形态、化学组成和解剖结构之间的相互关系还不明确。中科院东北地理与农业生态研究所贾淑霞副研究员等通过对落叶松和水曲柳细根形态、结构和呼吸研究发现，细根的形态异质性和生理功能异质性与根序密切相关。随着根序增加，细根的直径、非结构性碳水化合物和碳氮比增加，而细根的组织氮浓度、比根长、皮层比例及呼吸速率降低。细根呼吸速率与直径、比根长、组织氮浓度密切相关。这些研究结果说明不同根序细根的组织氮浓度和解剖结构的差异是导致其呼吸速率系统性变异主要原因之一，这对于深入理解根系特征对呼吸速率的影响具有重要意义。

该研究成果近期发表在 *Tree Physiology* 上。此研究结果为深入了解树木根系碳分配格局，认识细根功能提供了重要的理论基础。

论文信息：Jia S. X., McLaughlin, N. B.; Gu, J. C.; Li, X. P.; Wang, Z. Q. 2013. *Relationships between root respiration rate and root morphology, chemistry and anatomy in Larix gmelinii and Fraxinus mandshurica*. *Tree Physiology*, 33: 579-589