

---

# 科学家利用根系解剖结构揭示草原植物根系功能

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17325.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！**

科学家利用根系解剖结构揭示草原植物根系功能。近日，中国科学院植物研究所研究员白文明团队以内蒙古典型草原常见的32种植物为研究对象，从根系解剖结构的角度揭示了内蒙古典型草原植物根系结构与功能随根级的变化规律以及单子叶植物和双子叶植物根系吸收和传输的权衡策略。相关研究成果发表于《新植物学家》。

通过根系性状理解根系功能及其对植物生长、生态系统过程和功能的影响一直是根系生态学研究的热点和难点。根的解剖结构是理解根系功能以及根系结构与功能关联的关键基础。然而，目前关于单子叶和双子叶草本植物的根系解剖结构及其揭示的根系功能的研究还很匮乏。

在这项研究中，研究人员发现，单子叶植物根系的所有根级都存在皮层和菌根侵染，而随着根级的升高，内皮层的细胞壁加厚程度和中柱的比例升高，这表明单子叶植物整个根系都具有吸收功能，且随着根级升高，根系的吸收功能稍微减弱而传输功能逐渐提高；而双子叶植物的根系随着根级升高，皮层厚度和菌根侵染显著下降，中柱比例显著升高，这表明双子叶植物的根系功能在高级根由吸收转变为传输。

通过进一步研究，研究人员发现单子叶植物和双子叶植物通过不同的皮层和中柱比例实现吸收和传输功能的权衡。该研究为理解草本植物根系结构与功能提供了重要的理论支撑。

中科院植物研究所特别研究助理周萌为该论文第一作者，白文明为通讯作者。该研究得到国家自然科学基金重点项目、中国科学院特别研究助理项目和中国博士后科学基金等项目的资助。（来源：中国科学报田瑞颖）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/nph.17978>

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](mailto:shouquan@stimes.cn)。

作者：白文明等 来源：《新植物学家》

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