
沈阳生态所植物根系氮磷再分配研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

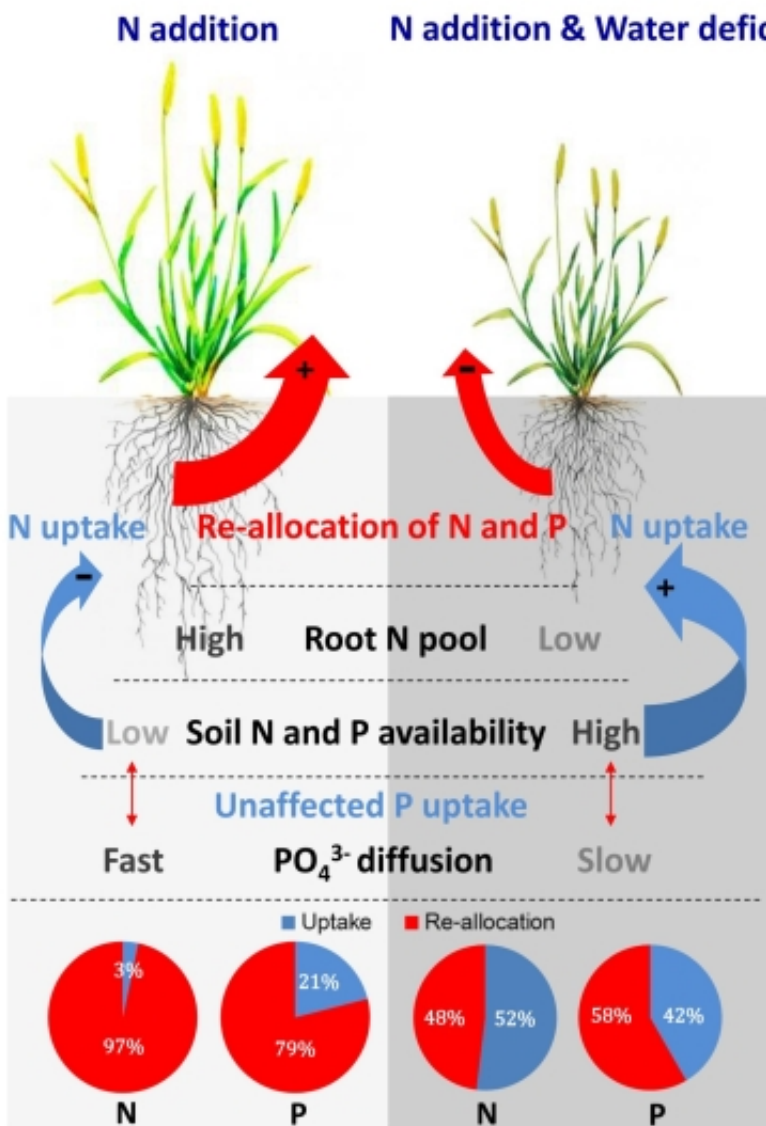
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15624.html>

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！

在养分贫瘠的生态系统，植物为满足自身正常生长，一方面从土壤吸收有效养分，另一方面会活化根系储积养分并分配至地上部分。因此，根系储积养分向地上再分配过程是植物重要的养分获取策略之一，可有效缓解土壤有效养分库的波动及植物的养分限制，增强生态系统植物净初级生产力对胁迫环境的抗性。在多年生草原生态系统中，根氮的地上再分配过程对于放牧或刈割干扰后植物地上部分的再生长尤为重要，但鲜有研究对此进行量化。

中国科学院沈阳应用生态研究所土壤化学组研究团队与澳大利亚悉尼大学、澳大利亚核科技组织等机构合作，利用稳定性氮同位素¹⁵N与放射性磷同位素³²P双标记技术，量化了根氮再分配过程对刈割后植物再生长的贡献，以及干旱和氮添加对该过程的调控作用。研究发现，在贫氮情景下，植物氮、磷的吸收及再分配均未受干旱影响，主要是由于土壤有效氮含量不变、干旱降低有效磷运移导致。而富氮情景下，干旱增加了植物氮吸收量，降低了根系氮、磷的再分配量，可能是由于土壤有效氮含量增加及根系储积磷耗竭所致。总体而言，植物再生长过程所需氮、磷分别有48%-97%和58%-79%来自根系储积养分，表明根系氮、磷再分配是维持植物再生长的重要养分获取过程。

以上成果于9月4日在线发表于[Journal of Ecology](#)。该研究得到了国家自然科学基金面上项目和中科院青促会人才项目等的资助。



根氮再分配过程对植物生长贡献的示意图
研究团队单位：沈阳应用生态研究所

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://www.iikx.com)转发