杉木人工林随林龄固碳速率变化和固碳能力获揭示

作者：writer 来源：科学网

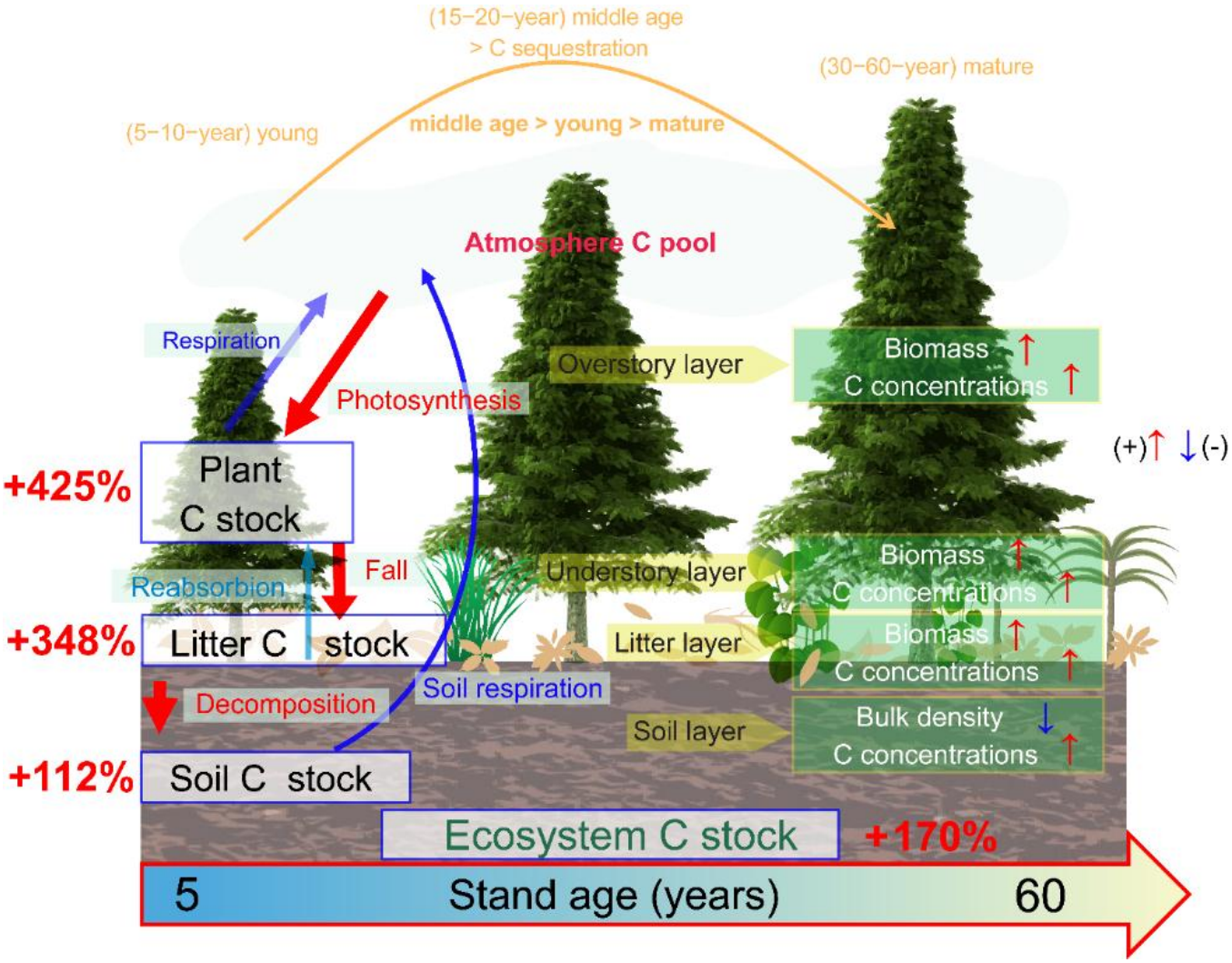
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24586.html

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！

杉木人工林随林龄固碳速率变化和固碳能力获揭示。
中国科学院华南植物园生态与环境科学中心博士生李旭和博士后Luis Carlos Ramos Aguila在研究员刘菊秀的指导下，研究揭示了杉木人工林随林龄固碳速率和碳储量变化规律。近日，相关成果发表于《整体环境科学》。

全球变暖已经是不争事实，减少化石燃料燃烧和提升生态系统固碳能力对于减缓气候变化至关重要。在我国提出双碳目标的背景下，人工造林增加陆地生物量和土壤碳汇是减缓当前全球变暖趋势的有效方法。

杉木是我国南方亚热带地区一种重要乡土针叶树种。近年来，一些研究通过模拟模型和统计方法评估了中国森林碳固存潜力，然而，准确评估固碳潜力和固碳能力有必要进行实地测量数据以了解不同林龄杉木林固碳能力和固碳速率的差异，有助于修正模型，服务于我国双碳目标的实现。



不同林龄杉木林生态系统碳储量概念图。研究团队 供图

研究人员依托广东省乐昌林场，通过测量杉木人工林5、10、15、20、30和60年林龄的乔木层、林下植被层、凋落物层和土壤层碳储量，发现乔木层、林下植被层、凋落物层、土壤层和杉木林生态系统的碳储量随林龄稳步增加。

从5年到60年林龄的杉木人工林生态系统总碳库从129.11增长到348.43 Mg ha-1。杉木人工林的固碳速率在前两个林分区间（5-10和10-15林龄）总体增加，15-20林龄区间达到峰值611.74 g m-2 year-1，然后在20-30和30-60林龄区间下降。研究表明，碳固存率与树木的年龄有关，杉木林的中林龄阶段（15-20年）的森林的碳固存率最高。

通讯作者、中国科学院华南植物园研究员刘菊秀表示，该研究揭示了杉木人工林随林龄固碳速率的变化和固碳能力，相关信息有助于国家减缓气候变化的行动和植树造林计划。

上述研究得到国家自然科学基金、广东省重点领域研发计划等项目的资助。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.166962

作者：李旭等 来源：《整体环境科学》

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转发