

首 页	新闻焦点	媒体我校	电子校报	视频新闻	图片网站	农城之窗
学校首页	聚焦院处	人物风采	校园广播	专题新闻	专题链接	农城之光

上周排行 [→ 更多](#)

西农时间	523
国家重点研发计划“北方小..	228
致公党中央调研组到我校调..	225
全球土壤侵蚀研究高层论坛..	158
人力资源和社会保障部原副..	56
校党委理论学习中心组召开..	49

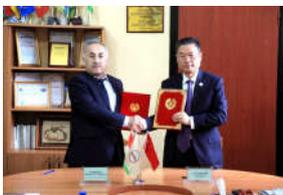
最近新闻 [→ 更多](#)

助力“双一流”建设 博览园获批国...
 学校召开“考教分离”专题调研会
 信息师生畅谈首届农民丰收节
 我校获批教育部首批“双带头人”工...
 高等学校新农村发展研究院协同创新...
 李兴旺到资环学院和眉县试验站调研

图片新闻



我校西北乡村调查报告在“农民丰...



我校与塔吉克斯坦农业科技教育合...



学校举行纪念“九一八”升旗仪式

【科研新进展】(33) 彭长辉教授团队在国际权威杂志《自然-植物》发表文章

来源: 林学院 | 作者: 薛巍 | 发布日期: 2017-09-20 | 阅读次数: 2473

近日, Nature Plants 杂志发表我校林学院生态预测与全球变化研究中心王焱博士后为第一作者, 彭长辉教授作为通讯作者的题为“Towards a universal model for carbon dioxide uptake by plants”研究论文。该期刊为植物学方向的国际权威杂志, 影响因子为10.30。

该文章报道了普适性的全球陆地生态系统生产力模型Pmodel。这项研究基于最优性思想, 利用最低消耗假说和协同限制假说, 结合物理学和生理生态学基本规律, 通过考虑植物对环境变化的适应性, 将较短时间尺度(分钟到小时)的光合作用生物化学模型和较长时间尺度(周到月)的光能利用率模型, 有机地联系在一起。成功地实现了从叶片水平的光合作用到生态系统水平的植被总初级生产力之间的尺度转换。

这项研究为分析和回答植物光合作用对历史时期树木年轮生长的影响, 对大气CO2浓度季节变化和年际变化的影响, 对C3、C4植物的竞争格局的影响等一系列科学问题, 提供了重要的量化科学工具。发展了传统关于植物光合作用的理论, 为陆地生态系统光能利用率模型提供了理论基础, 特别是首次将CO2施肥效应机理性地整合到光能利用率模型中。这也是对以定性描述为主的传统植物生态学, 以及现有植被模型开发等领域研究思路的革新。目前Pmodel已经初步取得重大国际影响, 被选为欧洲太空局(European Space Agency)实时全球生态系统生产力监测项目的模型, 将对美国航天局(NASA)全球重要的MODIS GPP产品进行新的重要补充。这项开拓性的研究也标志我校全球陆地生态系统生产力模型研究进入世界一流行列。

该项目得到中组部和我校“千人计划”专项和国家基础研发计划全球变化重大研究计划(973)的资助。

原文链接: <https://www.nature.com/articles/s41477-017-0006-8>

编辑: 张晴 终审: 薛建鹏

打印本页

关闭本页