

当前位置: 首页 校园快讯

应用气象学院在臭氧诱发植物郝米斯效应方面取得新进展

2019-07-08 来源: 应用气象学院 作者(文): 张娜 作者(图): 王琪
发布: 张娜 责编: 于杰 访问量: 272

应用气象学院生态研究院Agathokleous Evgenios 教授近期于 Environmental Research (IF=5.026) 期刊发表了关于臭氧诱发植物郝米斯效应(环境压力对植物的低促高抑现象)的最新研究进展; 该研究首次基于大尺度研究范围, 发现地表臭氧能广泛诱导植物郝米斯效应, 即低浓度臭氧促进而高浓度臭氧抑制植物性能。

本研究通过对盆栽试验条件下, 不同臭氧浓度处理得到的近500份植物样品进行生物量、光合作用速率、抗氧化胁迫相关等生理指标的统计分析, 发现相对于未进行臭氧干预的对照处理, 低浓度的臭氧处理使植物性能最大提高了50%, 而当臭氧浓度达到引起植物最大性能所需臭氧浓度5倍时, 才会对植物产生负面影响(图1)。基于不同种类、不同功能植物对臭氧处理的响应及对应的植物生物学特征, 作者提出植物对臭氧具有广泛的郝米斯效应。

过去七十年的研究表明, 臭氧浓度升高会对植被造成不利影响, 例如使植物生长、光合作用及产量下降等。本研究颠覆了该结论, 发现植物具有应对臭氧的生物学能力, 其方式比原先想象的更有效; 此外该研究强调在评估臭氧对植物的影响时应考虑非线性反应, 对臭氧的风险评估具有重要意义。

该研究获得了南京信息工程大学人才启动经费项目、日本学术振兴会JSPS KAKENHI基金(JP17F17102)、德国研究基金(BE4189/1-3)、美国埃克森美孚基金会项目(S18200000000256)等的联合资助。

论文及链接地址:

Agathokleous, E., Araminiene, V., Belz, R.G., Calatayud, V., De Marco, A., Domingos, M., Feng, Z., Hoshika, Y., Kitao, M., Koike, T.,

Paoletti, E., Saitanis, C.J., Sicard, P., and Calabrese, E.J. (2019). A quantitative assessment of hormetic responses of plants to ozone. *Environmental Research* 176: 108527.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935119300000>
via%3Dihub

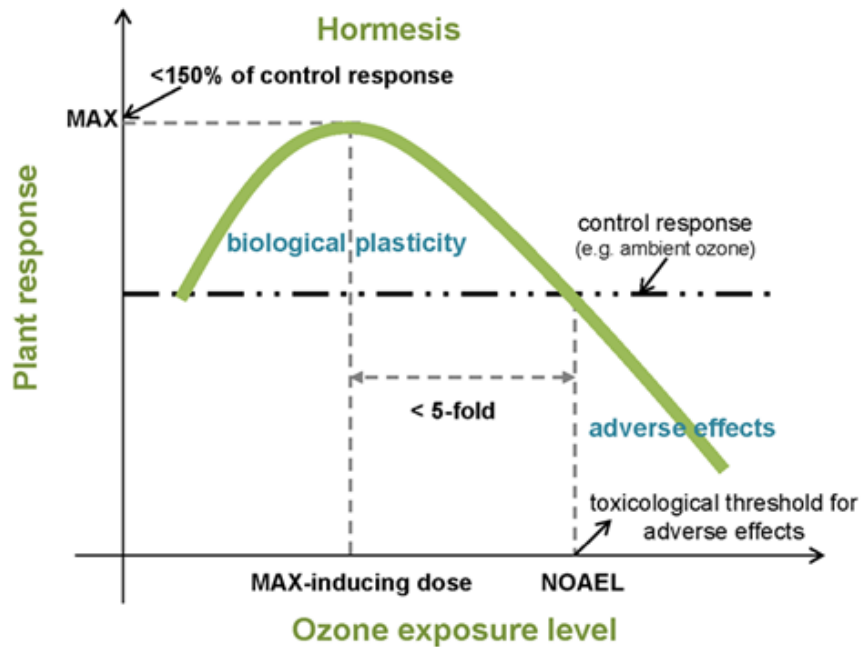


图1 地表范围内臭氧广泛诱导植物郝米斯效应；MAX代表植物最高性能；NOAEL代表尚未观察到不良反应的臭氧水平，为典型的毒理学阈值

同栏目文章

国家重点研发计划“10~30天机
自动化学院召开教学工作研讨会
省级储备肉投放51所在宁高校；
我校在京召开《职业生涯规划》
自动化学院召开师德师风建设
江苏高校环境科学与工程学科
我校领导应邀出席南信大附属
我校召开年度工会工作会议
我校举办“逐梦中国·五洲同乐”
我校召开2019年民盟南信大委

天际要闻

+更多

- 我校12个专业入选2019年度国
- 蜜缘核遍来我开展2019年度
- 南京信息工程大学60周年校庆
- 公告信策商世气象卫星星座方
- 寰球论坛会暨江苏省地环
- 据智能祝用工慨当以慷
- 2019年度学校最具影响
- 我校闻事俳评中国铁塔,
- 我校举办第叁届教职工
- 我校科技成果荣获2019
- 育部高等学校...

最近添加

- 环科院本科生党支部开
- 提升大学的“育人温度”
- 研究生工作部举办“中国教师教
- 大物院举办第二期研究生“菁莪
- 地科院召开资助育人大会暨冬
- 我校举办辅导员培训会
- 国家重点研发计划“10~30天机
- 我校12个专业入选2019年度国
- 自动化学院开展“情暖冬日, 展
- 自动化学院开展研究生安全防范

Copyright © 2018 南京信息工程大学 天际
 新闻网 版权所有
 地址: 江苏省南京市宁六路219号 邮编:
 210044

