根际微生物可帮助植物抵御环境恶化

作者：沈春蕾 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3692.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！

根际微生物可帮助植物抵御环境恶化。气候变化正在改变植物的生长和发育机制，也成为生态环境科学研究的一个重要课题。

近日，浙江工业大学环境学院教授钱海丰课题组和中科院城市环境研究所研究员朱永官等合作者在Microbiome发表了最新研究成果，解析了根际微生物影响植物的生长、发育的重要机制。

此前的相关研究并没有将植物微生物群，特别是根际微生物群作为考虑对象。这里的根际微生物，是指紧密附着于根际土壤颗粒中的微生物，以细菌为主，一般数量比根际外多几倍至几十倍。

根际微生物和植物间是互生关系，与植物根系相互作用、相互促进。微生物大量聚集在根系周围，将有机物转变为无机物，为植物提供有效的养料;同时，微生物还能分泌维生素、生长刺激素等，促进植物生长。

钱海丰告诉《中国科学报》：我们可以这样类比：肠道菌群参与了人的生长、发育和衰老的整个生命过程。同样，根际微生物对植物的生长发育至关重要，其组成随着植物宿主的不同而变化，可帮助植物抵御外界胁迫。

钱海丰团队的研究发现，植物根际分泌物在重塑根际微生物的同时，根际微生物可以通过调节土壤氮循环和分泌植物激素(如吲哚乙酸，IAA)来反馈调控植物的生长和开花。

该研究表明，人类有可能通过改变根际微生物的组分有效调控植物生长和生殖，同时帮助植物抵御高温、干旱、高盐等不利的环境变化。研究在揭示植物与微生物新信号传导途径的同时，也为新型农用微生物制剂的研发提供了理论基础。

相关论文信息：DOI: 10.1186/s40168-018-0615-0

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