
菌与草：唇齿相依共抗旱

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14567.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！

菌与草：唇齿相依共抗旱。在近日发表于《应用与环境微生物学》的一篇论文中，美国研究人员证实，农用草的抗旱能力与生活在其茎、叶和种子上的微生物群落的健康状况直接相关。

微生物为推动世界农业发展的草发挥了巨大作用。论文主要作者、马萨诸塞大学阿默斯特分校微生物学系研究生Emily Bechtold说。

由于60%的农业与草相关，例如提供肉、奶、毛、皮革等的牲畜以草为主食，所以生活在草地上的微生物也触及人们生活的方方面面。从人们早餐吃什么的食品安全到经济和国际发展，可以说都与之相关。

微生物保护草免受病原体的侵害，为草提供氮等营养物质，提供激素以促进其健康和生长，防止紫外线辐射，并帮助草应对干旱。Bechtold解释说。

然而，全球气候变化导致干旱程度日益严重，且持续时间增加，正在削弱微生物群的繁衍能力。

这项研究的目的是解析植物与其宿主微生物之间的相互作用，以支持真正可持续的农业。论文主要作者、马萨诸塞大学阿默斯特分校微生物学系教授Klaus N ü ssein说。但直到现在，人们基本上不知道草及其微生物群如何相互支持，以及干旱可能对微生物群产生什么影响。

这项新研究重点关注两种不同的草类：一种是温带草地，另一种是热带草地。他们在两个不同的温室中种植，且每个温室的气候都经过控制以模拟自然气候条件。一旦草成熟，研究人员将每组进一步分为3个亚组。第1组是对照组，保持最佳气候条件。第2组气候改变，模拟轻度干旱条件。第3组遭受严重干旱。

在1个月内，研究人员对所有草类中微生物的DNA进行了计数、收集和测序，并比较了结果。

他们发现，当微生物表现出干旱胁迫迹象时，植物也会表现出干旱胁迫的迹象。与预期的一样，热带草比温带草具有更好的抗旱能力，但在严重干旱条件下，所有草的微生物群都有显著变化。不仅微生物总数减少了，而且群落的多样性也减少了，因此对环境压力的适应能力也降低了。在某些情况下，对草有害的细菌数量有所增加。

Bechtold表示，他们的研究表明，积极支持开发这些有益菌和生物肥料可能是抵御干旱的关键，而干旱在全球变暖的时代只会变得更加普遍。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1128/AEM.00895-21>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Emily Bechtold 来源：《应用与环境微生物学》

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](http://www.iikx.com)转发