

面对压力植物“呐喊”

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7606.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！

面对压力植物“呐喊”。尽管近年来人们发现植物具有视觉、听觉和嗅觉，但它们通常仍被认为是无声的。如今，科学家首次记录了植物在压力下发出的空气传声。研究人员表示，这可能会开辟精准农业的一个新领域，让农民听到缺水作物的声音。相关成果日前发表于bioRxiv。

以色列特拉维夫大学的Itzhak Khait和同事发现，番茄和烟草植物在因茎秆被切断而面临缺水导致的压力时会发出声音，但这种声音的频率是人类无法听到的。

离植物10厘米远的麦克风能听到20~100千赫兹的超声波。研究人员称，昆虫和一些哺乳动物能听到5米远的声音并作出反应。他们认为，飞蛾可能不会把卵产在一种听起来缺水的植物上，并据此推测，植物甚至能听到其他植物缺水的声音，并作出相应的反应。

这些发现可能会改变我们对植物王国的看法。此前，人们一直认为植物王国几乎是沉默的。研究人员在报告中写道。该研究尚未在期刊上发表。

此前，人们曾在植物上安装设备，记录木质部导管（用于输送水分）内气泡形成和破裂引起的震动——这个过程被称为空化。但最新研究首次对植物发出的声音进行了远距离测量。

平均而言，受干旱胁迫的番茄每小时发出35次声音，烟草每小时发出11次。当这些植物的茎秆被切断时，番茄植株在接下来的1小时里平均发出25次声音，烟草植株发出15次声音。未受压力胁迫的植物平均每小时发出的声音不到1次。

研究人员甚至可以区分不同的声音，从而知道它们面临何种压力。他们训练了一个机器学习模型区分植物的声音和温室里的风、雨及其他噪音。根据声音的强度和频率，该模型在大多数情况下能正确识别出压力是由干燥还是茎秆被切断引起的。例如，缺水的烟草比茎秆被切断的烟草发出的声音更大。（来源：中国科学报 宗华）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1101/507590>

作者：Itzhak Khait 来源：bioRxiv

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](https://www.iikx.com)转发