Universidad Andrés Bello

Centro de Biotecnología Vegetal
FACULTAD CIENCIAS DE LA VIDA

Plantas bajo estrés emiten sonidos ultrasónicos que podrían mejorar la agricultura

Una investigación realizada por la Universidad de Tel Aviv y publicada en Cell revela que las plantas emiten sonidos informativos que varían según el tipo de estrés al que están sometidas, lo que podría contribuir a monitorear los cultivos y actuar ante sus alertas.

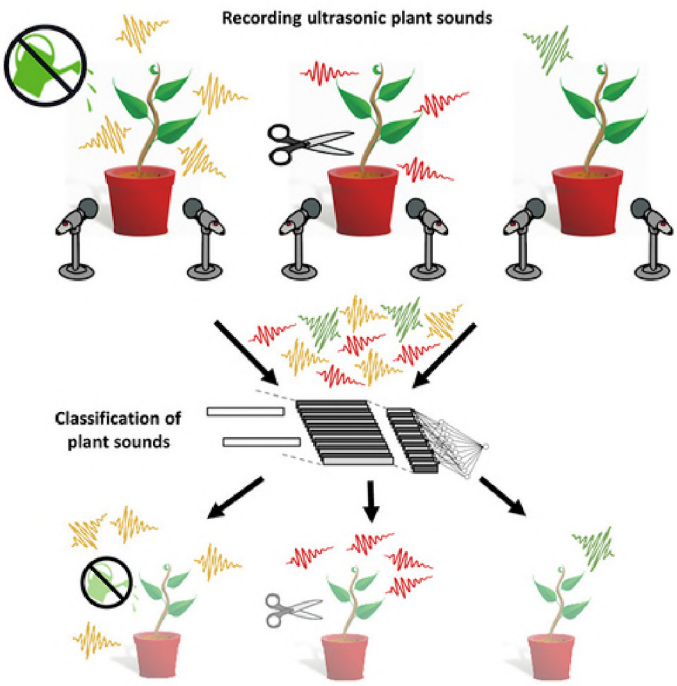
Las plantas no sufren en silencio. Por el contrario, emiten sonidos ultrasónicos cuando se encuentran bajo estrés, por ejemplo, en condiciones de sequía o cuando experimentan daños físicos, concluye un estudio publicado el 30 de marzo en la prestigiosa revista Cell.

Estos sonidos, que no pueden ser percibidos por el oído humano, podrían utilizarse como un sistema de alerta temprana para ayudar a agricultores y horticultores a identificar problemas en sus plantas y responder adecuadamente.

Los investigadores, de la Universidad de Tel-Aviv, Israel, estudiaron plantas de tomate y tabaco sometidas a sequía y a daño físico (cortes). Descubrieron que estas plantas emitían sonidos en el rango de frecuencia ultrasónica (20-150 kHz) que variaban en función del tipo de estrés al que estaban expuestas y, según los autores, podrían ser detectados a una distancia de 3 a 5 metros por mamíferos e insectos, como ratones y polillas, dada su sensibilidad auditiva.

Esta información podría ser especialmente valiosa para los agricultores y horticultores, ya que les permitiría detectar problemas en sus cultivos antes de que se vuelvan graves y afecten la producción.

Aunque esta investigación es prometedora, todavía se necesita realizar más estudios para comprender mejor los mecanismos



detrás de la producción de estos sonidos y cómo pueden ser utilizados en la agricultura. Es posible que los sonidos emitidos por las plantas sean una forma de comunicación entre ellas, lo que podría tener implicaciones en la forma en que las plantas interactúan con su entorno y cómo responden a diferentes estresores.

Los investigadores también están interesados en desarrollar tecnologías que puedan captar y analizar estos sonidos de manera eficiente. Estos dispositivos podrían colocarse en los campos de cultivo para monitorear constantemente la salud de las plantas y alertar a los agricultores sobre posibles problemas.

> "Es posible que los sonidos emitidos por las plantas sean una forma de comunicación entre ellas y con los otros seres vivos"

Los autores del estudio indican que este descubrimiento podría tener un impacto significativo en la agricultura, ya que permitiría a los agricultores identificar y abordar problemas en sus cultivos de manera más rápida y efectiva.

Además, podría ayudar a optimizar el uso del agua y productos químicos al permitir a los agricultores aplicar tratamientos de manera más precisa y solo cuando sea necesario.

Dr. José Miguel Álvarez
Investigador principal
Laboratorio de Regulación del Genoma Vegetal
Centro de Biotecnología de Sistemas UNAB

FUENTE: Sounds emitted by plants under stress are airborne and informative
Cell, volume 186, issue 7, P1328-1336.E10, March 30, 2023
https://doi.org/10.1016/j.cell.2023.03.009