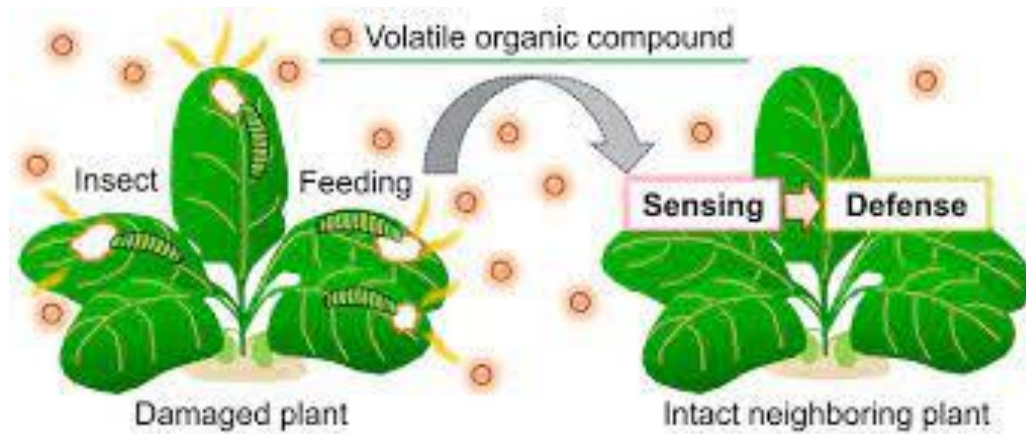


Japanse wetenschappers filmen communicatie tussen planten

EEN GROEP Japanse wetenschappers heeft met succes planten gefilmd die in realtime communiceren en anderen waarschuwen voor mogelijke gevaren. Daarmee hebben ze een doorbraak bereikt in een observatie die voor het eerst werd gedocumenteerd in het begin van de jaren tachtig.



Wat ze observeerden: Gepubliceerd in het tijdschrift Nature Communications in oktober 2023, heeft het onderzoeksteam, onder leiding van moleculair bioloog Masatsugu Toyota van de Japanse Saitama Universiteit, met succes onbeschadigde planten gevangen en verdedigingsreacties naar nabijgelegen planten gestuurd na het detecteren van vluchtige organische stoffen (VOC's), die door andere planten worden geproduceerd als reactie op mechanische schade of insectenaanvallen.

<https://youtu.be/wJ0SgwWG1q4> video 11 seconden

Hoe het onderzoek werd uitgevoerd: Het team, waaronder Yuri Aratani, een Ph.D. student aan de universiteit, en Takuya Uemura, een postdoctoraal onderzoeker, bevestigden een luchtpomp aan een container gevuld met bladeren en rupsen en aan een andere kamer met *Arabidopsis thaliana*, een veel voorkomend onkruid uit de mosterdfamilie. De *Arabidopsis* werd genetisch gemodificeerd om hun cellen groen te laten fluoresceren na het detecteren van calciumionen, die dienen als stressboodschappers. Het team gebruikte vervolgens een fluorescentiemicroscopie om de signalen te monitoren die de onbeschadigde planten vrijgaven nadat ze VOC's uit de beschadigde bladeren hadden ontvangen.

Waarom het belangrijk is: Plantencommunicatie werd voor het eerst waargenomen in een onderzoek in 1983 en leidde sindsdien tot discussies in de wetenschappelijke gemeenschap.

“We hebben eindelijk het ingewikkelde verhaal onthuld over wanneer, waar en hoe planten reageren op ‘waarschuwingsberichten’ vanuit de lucht van hun bedreigde burens”, aldus Toyota over hun recente onderzoek. “Dit etherische communicatienetwerk, verborgen voor ons zicht, speelt een cruciale rol bij het tijdig beschermen van naburige fabrieken tegen dreigende bedreigingen.”