Akceptuję
W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej Polityce Prywatności

Liście źródłem gazu cieplarnianego



Naukowcy odkryli nowe źródło podtlenku azotu,

jednego z głównych gazów cieplarnianych. To cząsteczki liści rozkładających się w glebie, które pochłaniając wodę, mogą tworzyć idealne mikrosiedlisko dla bakterii wytwarzających podtlenek azotu – informuje "Nature Geoscience".

Odkrycia dokonali naukowcy ze Stanowego Uniwersytetu Michigan (MSU) wraz z badaczami z amerykańskiej Narodowej Fundacji Nauki (NSF). Chcieli rozwiązać zagadkę istnienia w glebie tzw. hotspots - bardzo małych obszarów, które w szybkim tempie emitują duże ilości podtlenku azotu.

Biolodzy pobrali próbki gleby i zbadali je za pomocą promieniowania synchrotronicznego w słynnym Laboratorium Argonne. W ten sposób mogli dokładnie opisać warunki, w jakich wytwarzany i emitowany jest podtlenek azotu. Okazało się, że emisje z tzw. hotspotów zależą od stopnia porowatości gleby – mają miejsce tylko w gruncie o dużych porach.

"Cząsteczki liści rozkładających się w glebie działają jak małe gąbki: pochłaniają wodę z dużych porów, tworząc idealne mikrosiedlisko dla bakterii wytwarzających podtlenek azotu" – tłumaczy główna autorka badania, Sasha Kravchenko z MSU.

Gleby o mniejszych porach, jak gleby gliniaste, lepiej chłoną i zatrzymują wodę, więc cząsteczki liści nie mogą nią nasiąknąć. Bez dodatkowej wilgoci bakterie nie są w stanie wytworzyć dużo podtlenku azotu. Przez małe pory gazowi trudniej też wydobyć się z ziemi, zanim przyswoją go inne bakterie.

"W badaniu przyjrzano się geometrii porów w glebie, jako kluczowej zmiennej wpływającej na to, jak azot przemieszcza się przez tę glebę" – mówi Enriqueta Barrera, szefowa Wydziału Nauk o Ziemi w NSF.

Według badaczy odkrycie może pomóc w lepszym prognozowaniu emisji podtlenku azotu i lepszym zarządzaniu gruntami i rolnictwem. Jak uważa Barrera, "pomoże opracować nowe sposoby zmniejszenia emisji podtlenku azotu z ziem uprawnych".

Teraz biolodzy chcą zbadać, jakich roślin liście w największym stopniu przyczyniają się do wyższych emisji tego gazu. Podejrzewają, że rośliny z większą zawartością azotu w liściach, jak soja, wydalają podczas rozkładu więcej podtlenku azotu. Naukowcy planują też przyjrzeć się cechom liści i korzeni w kontekście emisji podtlenku azotu.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

http://laboratoria.net/naturecom/27321.html

Informacje dnia: Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób

Partnerzy