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

W czasie suszy – geokompozyty

Nad materiałem zatrzymującym w ziemi wodę opadową, który może ułatwić roślinom wegetację w niekorzystnych warunkach, pracują naukowcy z Wrocławia i Katowic.

Wynalazek będzie przydatny przy umocnieniach biotechnicznych skarp i nasypów, przy sadzeniu roślin na słabych glebach, a także przy przechowywaniu i transporcie roślin ozdobnych.

Uniwersytetowi Przyrodniczemu we Wrocławiu, we współpracy z Politechniką Wrocławską i Instytutem Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach, na realizację projektu "Geokompozyty sorbujące wodę - innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin" z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka przyznano 7 mln zł.

"W glebach lekkich i piaszczystych woda szybko infiltruje. Geokompozyty mają temu zapobiec. Woda będzie zatrzymywana przez geokompozyt, a roślina, której korzenie przerosną ten materiał, może korzystać z wody w nim zmagazynowanej" - tłumaczy dr Krzysztof Lejcuś z Instytutu Inżynierii Środowiska z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, lider projektu.

W skład geokompozytu wchodzi superabsorbent - proszek, który w kontakcie z wodą pęcznieje i staje się żelem. Dr Lejcuś wyjaśnia, że 1 gram tej substancji może zatrzymać około 300 gram wody. Rośliny wykorzystując siłę ssącą swoich korzeni są w stanie pobrać wodę z superabsorbentu. Substancja ta jest znana już od kilkudziesięciu lat i stosowana m.in. w przemyśle materiałów higienicznych.

Nowością zastosowania geokompozytu jest to, że nie będzie on mieszany z glebą, jak miało to miejsce wcześniej, ale będzie opakowany w geowłókninę i instalowany punktowo pod korzeniami rośliny w postaci "poduszki", w której będzie gromadzona woda. W ten sposób geokompozyt będzie można w dowolnym momencie w całości wyjąć z gleby.

Dzięki temu rozwiązaniu, będzie możliwe utrzymanie roślinności w miejscach dotychczas dla nich niekorzystnych - na przykład na skarpach, nasypach kolejowych, stromych zboczach, rekultywowanych składowiskach odpadów, gdzie z powodu ubogiej gleby albo dużego nachylenia terenu warunki życia roślin są utrudnione. Geokompozyty znalazłyby również zastosowanie w przechowywaniu i transporcie roślin ozdobnych, przy utrzymaniu roślin na terenach zurbanizowanych, a także w rolnictwie, np. przy uprawie roślin jagodowych.

Czy geokompozyty są bezpieczne dla roślin? "Dotychczas brak doniesień o szkodliwym wpływie na środowisko któregokolwiek ze składników geokompozytów" - odpowiada dr Lejcuś. "Mimo wszystko chcemy bardzo wszechstronnie ocenić ryzyko ich stosowania. Poświęcone jest temu jedno z realizowanych zadań. Dodatkowo geokompozyt nie tylko nie będzie zawierał substancji szkodliwych, ale będzie je razem z wodą pochłaniał. W ten sposób jeśli na jakimś terenie doszłoby do skażenia gleby, geoompozyt mógłby być usunięty z ziemi razem z zanieczyszczeniem" - dodaje naukowiec.

Impulsem do rozpoczęcia badań nad geokompozytami sorbującymi wodę były rozpoznane przez Światową Organizację Zdrowia problemy związane z niepokojącą sytuacją hydrologiczną świata. Według danych tej organizacji, brak wody zagraża życiu i zdrowiu mieszkańcom 80 krajów, w których mieszka około 40 proc. ogółu ludności Ziemi. Wśród krajów Europy deficytem wody najbardziej zagrożona jest Belgia i Polska. Geokompozyty miałyby złagodzić skutki okresowego niedoboru wody i jego wpływu na rośliny.

www.nauka.gov.pl
http://laboratoria.net/aktualnosci/5072.html



28-03-2024

Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem?

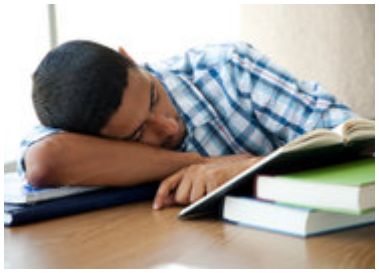
Jazda na rolkach przynosi liczne korzyści zdrowotne.



27-03-2024

Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych

Odkrycie naukowców z UJ.



27-03-2024

Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów

Jednorazowo wypłacane stypendium wynosi 17 tys. zł.



27-03-2024

Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi

Pomoże w tym Krajowa Sieć Hematologiczna.



27-03-2024

Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę

Na świecie jest 600 transgranicznych zbiorników wód podziemnych.



27-03-2024

Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób

Pisze o tym pismo „AIP Advances”.



27-03-2024

Palacze mają w brzuchu więcej tłuszczu

To z kolei zwiększa ryzyko wielu chorób.



27-03-2024

Nowe tworzywo ma rozwiązać problem mikroplastiku

Naukowcy opracowali naturalny plastik produkowany z alg.

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