

Pustynie mogą zacząć wydawać plony

10 września 2014

Pożyteczne rośliny są łatwe do uprawy nawet na pustyni – udowodnili to rosyjscy naukowcy. Opracowali dla suchych regionów specjalny polimerowy kriożel, którego dodanie do gleby lub piasku pozwala chronić drzewa, krzewy i trawy przed utratą wilgoci. Jednak nowa substancja nie tylko utrzymuje wodę, a także w razie potrzeby może chronić plony przed zimą.

Wilgotne środowisko dla roślin posadzonych w suchej ziemi oraz ciepłe „futerko” dla tych, uprawianych zimą – takie jest działanie nowego dodatku do gleby. Niedrogi i łatwy w użyciu kriożel został opracowany przez specjalistów z Instytutu Chemii Ropy Naftowej syberyjskiego oddziału Rosyjskiej Akademii Nauk w mieście Tomsk – dużego centrum naukowego w Zachodniej Syberii. Jego działanie wypróbowano na eksperymentalnej roślinności, posadzonej na pustyni Gobi na terytorium Mongolii i Chin.

Sadzonki drzew iglastych, posadzone dwa lata temu na glebie piaszczystej z dodatkiem kriożelu, wyrosły do 1,3 metrów. Przy czym w porównaniu do innych roślin pustynnych są bardziej zielone. „Świerki, posadzone w tym samym czasie, ale bez użycia kriożelu, obumarły” – powiedziała uczestniczka eksperymentu, pracowniczka naukowa Instytutu Chemii Ropy Naftowej Maria Fufajewa. „Na pustyni Gobi na gołym piasku z kriożelem wyrosła koniczyzna i szereg innych pożytecznych roślin.”

Otrzymany środek jest dużo bardziej skuteczny od kriożelu poprzedniej generacji. Główną zaletą nowej substancji jest to, że w jej składzie występuje gaz. To bezpośrednio wpływa na system wilgoci i izolację termiczną. Im więcej gazu w cieczy,

tym te właściwości są większe. „Gazogeneracja odbywa się bezpośrednio w roztworze polimeru – opowiedział jeden z twórców, profesor Władimir Manżaj. – Rezultatem jest bardzo rozproszona, składająca się z małych pojedynczych cząstek, piana. Następnie jest zamrażana, a w razie potrzeby ponownie rozmrażana”.

Dzięki właściwościom izolacji cieplnej kriożelu rośliny mogą z powodzeniem przetrwać chłód. Jest to szczególnie ważne dla regionów z nocnymi przymrozkami, obszarów górskich lub po prostu zimnych regionów. Działanie kriożelu jako ciepłego „koca” przetestowano w Czycie we Wschodniej Syberii.

W Czycie zimą są mrozy, ale śniegu spada mało i ziemia zamarza. „A w penokriożelach woda nawet przy -40 stopniach zachowuje się jak ciecz” – wyjaśniła dyrektorka Instytutu Chemii Ropy Naftowej Lubow Altunina. „Jeśli w takim kriożelu posadzić roślinę, zapewni jej to osłonie jak z futra. Korzenie będą lepiej znosiły zarówno ciepło, jak i zimno, co oznacza, że roślina przetrwa.”

Kriożel nie ma żadnych negatywnych skutków ubocznych. Nie niszczy mikroflory gleby. Do ziemi wprowadza się po zasianiu nasion lub posadzeniu młodych drzewek wraz z wodą i nawozami. Pracownicy instytutu zamierzają rozszerzyć zakres używania penokriożelu. Na przykład jeśli do początkowego roztworu polimeru dodać różne dodatki, to nowy skład opracowany przez rosyjskich naukowców, może zostać wykorzystany jako nawóz.

Autor: Olga Sobolewskaja

Źródło: [Głos Rosji](#)