

Agricultură Spațială

Автор(и): Растителна защита
Дата: 17.05.2022 Брой: 5/2022



Pentru prima dată, oamenii de știință au crescut plante în sol adus de pe Lună de astronauții Neil Armstrong și Buzz Aldrin din misiunea Apollo 11.

Pentru experiment, descris în revista *Communications Biology* săptămâna trecută, o echipă condusă de Anna-Lisa Paul de la Institutul de Științe Alimentare și Agricole de la Universitatea din Florida a folosit douăsprezece grame de sol lunar colectat în timpul misiunilor Apollo din anii 1970. În ghivece mici au semănat semințe de plante în solul lunar și au adăugat zilnic o soluție nutritivă.

Creștere mai lentă

În experimente de control paralele, oamenii de știință au plantat, de asemenea, plantele în sol normal și în probe de sol care imită compoziția solului de pe Lună și de pe Marte. Semințele au germinat în două zile atât în solul lunar, cât și în celelalte ghivece.

Toate plantele arătau la fel în primele șase zile, explică Anna-Lisa Paul. După aceea, diferențele au devenit evidente: în solul lunar plantele au crescut distinct mai încet și aveau rădăcini mai puțin dezvoltate.

După 20 de zile, experții au colectat toate plantele și le-au analizat cu atenție ADN-ul. Rezultatele indică faptul că speciile crescute în sol de pe Lună prezintă reacții similare cu cele ale plantelor crescute într-un mediu stresant, cum ar fi solul sărat sau solul contaminat cu metale grele.

Planta-model creșuța (*Arabidopsis thaliana*)

Planta creșuța nu a fost folosită întâmplător pentru experimentul realizat cu sol de pe Lună. Încă din 2015, profesorul Teresa Fitzpatrick de la Universitatea din Geneva a descoperit calea biosintetică a vitaminei B6 în planta-model creșuța. Două enzime, PDX1 și PDX2, sunt implicate în sinteza vitaminei, care au fost utilizate pentru crearea unui nou genom de manioc cu niveluri crescute de vitamina B6. De ani de zile, dezvoltarea de noi soiuri de plante cu niveluri crescute de vitamine și capacitatea de a fi cultivate în zone cu condiții climatice extreme este considerată un mijloc care va ajuta în lupta împotriva penuriei de alimente în locuri precum Africa.

Viitorul agriculturii spațiale

Studiul este de importanță crucială pentru programele pe termen lung de explorare spațială ale NASA, conform directorului agenției spațiale americane, Bill Nelson. Pentru viitoarele proiecte de stații permanente pe Lună sau pe Marte, este important să se folosească resursele de acolo, astfel încât astronauții de pe loc să poată avea acces constant la produse alimentare proaspete.

Foto: UF/IFAS, Tyler Jones