

Космическо земеделие

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



За първи път учени са отгледали растения в почва, донесена от Луната от астронавтите Нийл Армстронг и Бъз Олдрин от мисията "Аполо 11".

За експеримента, описан в списанието Communications Biology миналата седмица, екип, ръководен от Анна-Лиза Пол от Института по хранителни и селскостопански науки към Университета на Флорида, използва дванадесет грама лунна почва, събрана по време на мисиите на Аполо през 70-те години на миналия век. В малки саксии за цветя те засяват семена на растения в лунна почва и ежедневно добавят хранителен разтвор.

По-бавен растеж

При контролни експерименти паралелно учените засаждат растения също в нормална почва и в почвени проби, които имитират състава на почвата на Луната и Марс. Семената покълват в рамките на два дни както в лунната почва, така и в другите саксии.

Всички растения изглеждат еднакви през първите шест дни, обяснява Анна-Лиза Пол. След това разликите стават очевидни: в лунната почва растенията растат определено по-бавно и имат по-слабо развити корени.

След 20 дни експертите събират всички растения и анализират внимателно тяхната ДНК. Резултатите сочат, че екземплярите, отглеждани в почва от Луната, показват реакции, подобни на растенията, отглеждани в стресова среда като солена почва или почва, замърсена с тежки метали.

Моделното растение тале кресон (*Arabidopsis thaliana*)

Растението тале кресон се използва неслучайно за експеримента, проведен с почва от Луната. Още през 2015 г. професор Тереза Фитцпатрик от Женевския университет открива биосинтетичния път на витамин В6 в моделното растение тале кресон. Два ензима, PDX1 и PDX2, участват в синтезата на витамина, които са използвани за създаването на нов геном маниока, с повишени нива на витамин В6. От години разработването на нови сортове растения с повишени нива на витамини и способност да бъдат отглеждани в райони с екстремни климатични условия, се смята че ще помогнат в борбата с недостига на храна на места, като Африка.

Бъдещето на космическото земеделие

Изследването е от решаващо значение за дългосрочните програми на НАСА за изследване на космоса, смята директорът на американската космическа агенция Бил Нелсън. За бъдещи проекти за постоянни станции на Луната или Марс е важно да се използват ресурсите там, за да могат астронавтите на място да имат постоянен достъп до пресни хранителни продукти.

Снимка: UF/IFAS, Tyler Jones