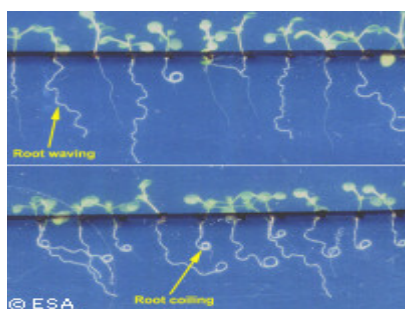


 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2023-03-02

Europejscy naukowcy sprawdzą wzrost roślin w przestrzeni kosmicznej

Rozpoczęto pierwszy eksperyment w europejskim laboratorium Columbus, mający na celu zbadanie możliwości wzrostu roślin w przestrzeni kosmicznej. W ramach eksperymentu WAICO (Waving and coiling of Arabidopsis roots at different g-levels - "Falowanie i skręcanie korzeni Ara...



Rozpoczęto pierwszy eksperyment w europejskim laboratorium Columbus, mający na celu zbadanie możliwości wzrostu roślin w przestrzeni kosmicznej. W ramach eksperymentu WAICO (Waving and coiling of Arabidopsis roots at different g-levels - "Falowanie i skręcanie korzeni Arabidopsis przy różnych wielkościach przyspieszenia

grawitacyjnego") przeanalizowany zostanie w szczególności wpływ nieważkości na wzrost korzeni roślin.

Dla potrzeb eksperymentu wybrano dziką oraz zmodyfikowaną genetycznie odmianę rośliny Arabidopsis. Z nasion w okresie 10-15 dni wyrastać będą pędy w warunkach różnej wartości przyspieszenia grawitacyjnego, kontrolowanej temperatury, światła i wilgotności.

Przedmiotem doświadczenia będzie ustalenie, czy grawitacja ma wpływ na spiralne skręcanie się rosnących korzeni, co zwykle ma miejsce u roślin rosnących na Ziemi. Wyniki mają rzucić światło na możliwości uprawy w przestrzeni kosmicznej roślin, które miałyby wartości odżywcze pozwalające na ich spożywanie przez astronautów w okresach długotrwałych wypraw. Eksperyment ten pomoże nam także lepiej zrozumieć procesy wzrostu roślin przyczyniając się do poprawy wydajności upraw na Ziemi.

Eksperyment prowadzony jest przez naukowców z Uniwersytetu Leibniza w Hanowerze z wykorzystaniem modułu Biolab laboratorium Columbus. Moduł ten

zaprojektowano do prowadzenia eksperymentów na mikroorganizmach, komórkach, kulturach tkanek, niewielkich roślinach i niewielkich bezkręgowcach. Przy pomocy urządzeń telemetrycznych i wizyjnych naukowcy będą w czasie rzeczywistym dokumentować wzrost korzeni. Pod koniec eksperymentu do pojemnika uprawnego wprowadzony zostanie środek utrwalający w celu zakonserwowania nasion i umożliwienia ich dalszej analizy po powrocie na Ziemię.

Wyniesione na orbitę w grudniu 2007 r. laboratorium Columbus jest największym wkładem Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) w Międzynarodową Stację Kosmiczną (ISS). Cylindryczny moduł o średnicy 4,5 metra wyposażony jest w szereg urządzeń badawczych. Dzięki niemu naukowcy uzyskają szerokie możliwości badawcze w okresie najbliższych 10 lat.

Powiązane artykuły



POSTĘPY NAUKOWE

Analiza reakcji komórek roślinnych na grawitację może pomóc w tworzeniu rozwiązań inspirowanych naturą



12 Czerwca 2018

Ostatnia aktualizacja: 4 Marca 2008

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/29200-european-scientists-test-plant-growth-in-outer-space/pl>

European Union, 2025