

Z pomocą techniki CRISPR w kosmosie zmodyfikowano DNA

28 maja 2019

Rewolucyjne narzędzie do modyfikowania DNA zostało po raz pierwszy wykorzystane w kosmosie. Z pomocą techniki CRISPR, astronauta na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej przeprowadzili eksperyment, podczas którego zmienili DNA drożdży.

Jak wiadomo, promieniowanie kosmiczne uszkadza DNA. Naukowcy próbują dowiedzieć się, w jaki sposób komórki naprawiają DNA i jakie niesie to za sobą konsekwencje dla organizmu. Dlatego na potrzeby eksperymentu wykorzystano drożdże i zmodyfikowano DNA w przestrzeni kosmicznej.

Badanie zostało zaprojektowane przez grupę studentów, którzy wygrali konkurs w programie Genes in Space 2018. Projekt został zrealizowany dzięki współpracy między naukowcami i inżynierami z Centrum Lotów Kosmicznych imienia Lyndona B. Johnsona agencji NASA, Instytutu Badań Biomedycznych Whitehead'a w Cambridge, firmy miniPCR Bio oraz koncernu lotniczego Boeing. Mikrobiolożki z NASA, Sarah Wallace i Sarah Stahl, pomogły rozwinąć projekt i przygotować go do lotu w kosmos, natomiast astronauta Christina Koch i Nick Hague przeprowadzili eksperyment na pokładzie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej.

Z pomocą narzędzia CRISPR celowo uszkodzono DNA drożdży, aby następnie przyglądać się, jak komórki radzą sobie z naprawianiem uszkodzeń w przestrzeni kosmicznej. Eksperyment symulował uszkodzenia, spowodowane ekspozycją na promieniowanie kosmiczne.

Badanie miało istotne znaczenie dla zrozumienia mechanizmów naprawy DNA i pomoże w opracowaniu lepszych środków ochronnych dla astronautów. Skorzystają na tym również przyszli kolonizatorzy Księżyca i Marsa, którzy do pewnego stopnia będą

mogli chronić się przed zabójczym promieniowaniem kosmicznym.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl