

Микробы на астероидах

Одна из версий возникновения жизни на Земле предполагает, что живые организмы прибыли на нашу планету вместе с метеоритом. Для того чтобы опровергнуть или подтвердить эту теорию, ученые пытаются выяснить, способны ли бактерии вынести тяготы пути в виде солнечной радиации и сверхнизких температур. Первые опыты, поставленные учеными при изучении этого вопроса, включали в себя исследование уникального научного материала – образцов воздушной пыли, собранных еще Чарльзом Дарвином во время его кругосветного путешествия на судне «Бигл».

Результат подтвердил предположения о том, что бактерии, прицепившиеся к частицам пыли, способны мигрировать между континентами. При этом некоторые бактерии живут по несколько столетий, поэтому скорость перемещения их мало беспокоит. Последние космические исследования в области микробиологии продемонстрировали, что ряд организмов, обитающих на каменной поверхности – эндолитов – могут пережить длительное путешествие через космос, чтобы попасть в атмосферу новой планеты. Международная группа ученых установила этот факт, поместив несколько колоний земных микроорганизмов в среду, схожую с марсианскими метеоритами.

В исследовании были использованы бактериальные эндоспоры, эндолиты-цианобактерии и некоторые подвиды лишайников. Такой выбор охватывает гораздо больше видов живых существ, чем все предыдущие исследования. Кроме того, субъектами опыта стали не только бактерии, но и другие полноценные эукариотические организмы. Используя данные предшественников, ученые смоделировали воздействие сил, необходимых для запуска метеорита с поверхности Марса в космическое пространство. Оказалось, что большинство микроорганизмов способно перенести все невзгоды старта, включая перегрузки и повышение температуры метеорита.

«Результаты наших исследований существенно увеличили список живых организмов, которые могут заселить поверхность планеты после перенесенных перегрузок, а также убедились, что сценарий заселения может быть осуществлен разными микроорганизмами», - рассказала руководитель проекта профессор Герда Хорнек.

Следующим этапом исследования стало испытание на устойчивость к солнечной радиации. Для этого около 50 миллионов бактерий были вынесены в открытый космос на поверхности российского спутника «Фотон». Практически все они погибли под воздействием излучения Солнца, что в точности повторяет воздействие на микроорганизмы ультрафиолетовых кварцевых ламп. Однако существовало предположение, что метеориты способны защитить своих «пассажира» от воздействия факторов внешней среды. Третья серия экспериментов состояла из смешивания бактериальных колоний с красным песком, аналогичным тому, что лежит на поверхности Марса, с последующим облучением ультра-фиолетом.

Из 50 миллионов бактерий, использованных в этом эксперименте, выжили от 10 тысяч до 100 тысяч спор, которые вступили во взаимодействие с песком. Таким образом было

Микробы на астероидах

Автор: admin

20.10.2014 18:28 -

доказано, что микроорганизмы действительно могут путешествовать через космос, при этом достаточно даже крохотного носителя диаметров в один сантиметр. На огромных астероидах диаметром в несколько метров бактерии могут путешествовать столетиями.