

Los detalles sobre la misión espacial rusa que llevará animales donde jamás estuvieron

Más de seis décadas después de que la perrita soviética Laika se convirtiera en el primer ser vivo terrestre en orbitar nuestro planeta, Rusia vuelve a enviar animales a lugares del universo donde jamás han estado.

En el inicio de la era espacial, perros y monos ayudaron a comprender mejor cómo la ingravidez afectaba a los organismos biológicos y abrieron las puertas del cosmos para los seres humanos. Por su parte, los estudios con animales en el espacio que se llevan a cabo a día de hoy podrían allanar el camino para futuros vuelos interplanetarios tripulados.



En una entrevista con Sputnik, Vladímir Sichov, el subdirector de ciencia del Instituto de Cuestiones Biomédicas de la

Academia de Ciencias de Rusia, compartió detalles acerca de la próxima misión del programa Bion-M, en el marco del cual se enviará un satélite con seres vivos a distancias récords.

“El vuelo del segundo Bion-M será único, ya que tendrá lugar en alturas donde los objetos biológicos jamás han volado, entre 800 y 1000 kilómetros (...) El primer Bion-M voló a solo 500 kilómetros de distancia y la Estación Espacial Internacional (EEI) vuela a 400 kilómetros de distancia”, afirmó el científico.

La importancia de los biosatélites

El programa Bion, llevado a cabo en la URSS de 1973 a 1996, consistió en una serie de satélites que llevaron plantas y animales al espacio para la realización de los más variados experimentos.

En 2005, Rusia reanudó el programa, ahora rebautizado Bion-M, con tres nuevos satélites. Bion-M1, el primer de ellos, se lanzó desde el aeródromo de Baikonur, en Kazajistán, el 19 de abril de 2013, con diversos animales a bordo. El biosatélite con ratones, jerbos, gecos, caracoles, peces y microorganismos a bordo, estuvo en órbita 30 días. Según Sichov, en el marco de aquella misión, “se obtuvieron algunos resultados por primera vez”.

“Resultó que después del vuelo espacial, la capacidad de aprendizaje de los animales se redujo en un 30%. Estudios delicados de su cerebro han confirmado la posibilidad de un efecto similar en los humanos. Esta es una alerta muy seria”, apuntó el científico.

Sichov explicó, además, que en gravedad cero, la sangre corre hacia la cabeza, aumentando la presión craneal. Anteriormente, se creía que la expansión o el estrechamiento de las arterias podría disminuir la presión sobre el cerebro. Con la misión

del Bion-M1 se descubrió que, en el espacio, la arteria cerebral en los animales detiene por completo cualquier expansión y estrechamiento. Este descubrimiento hace posible sugerir los cambios serios que sufriría el organismo de los humanos durante los futuros vuelos interplanetarios, apuntó Sichov.

“La continuación de la investigación en animales es imprescindible. Eso se debe a que no podemos estudiar completamente el efecto de los factores de un vuelo espacial en los humanos. Antes de una larga estadía en el espacio, una persona se dedica a la prevención de los efectos negativos de la ingravidez: hace ejercicio físico, toma medicamentos. Y esto, por así decirlo, retoca los posibles cambios en su cuerpo. Los animales no realizan ninguna profilaxis”, explicó el experto.

El próximo paso

El vuelo del Bion-M2 está programado para el 2023. Según Sichov, Roscosmos, la agencia espacial de Rusia, garantiza que la pandemia de coronavirus no debe afectar los plazos. En la nueva misión, numerosos animales volarán a bordo del biosatélite.

“Volarán ratones, pues son el principal objeto de investigación. Volarán moscas de la fruta para la investigación de cuestiones biológicas generales. Además, habrá varios microorganismos, investigación celular, experimentos técnicos y tecnológicos y el crecimiento de cristales de proteínas”, detalló el científico.

Sichov apuntó que, así como en la primera misión del programa Bion-M, Francia estará a cargo de “un sistema para el registro intravital de los parámetros fisiológicos de ratones”. Además, Estados Unidos ha demostrado gran interés en realizar estudios posvuelo de los ratones.

“A fines de 2019, Roscosmos recibió una carta de la NASA pidiéndoles que consideraran la posibilidad de la participación de científicos estadounidenses. Están extremadamente interesados en esto, porque casi todos los experimentos estadounidenses con ratones en la EEI son comerciales, y sus resultados son completamente inaccesibles para la comunidad científica. Los científicos (de EEUU) están descontentos y Bion-M es importante para ellos”, detalló Sichov.

El científico prosiguió que Alemania también tiene interés en el estudio posterior de los animales, además de los 30 grupos rusos que ya participan del proyecto. Así que “habrá pocos ratones y será muy difícil satisfacer las necesidades de todos”, por lo que se decidió crear grupos con científicos de Francia, EEUU y Alemania que tengan intereses similares, a los cuales se otorgarán no los animales, pero partes de su tejido.

“De esta manera, los científicos pueden obtener la mayor cantidad de información posible de la parte del animal que recibirán”, explicó Sichov.

¿Animales en la Luna?

Al ser preguntado acerca del posible envío de animales en un futuro vuelo de la nave Oriol alrededor de la Luna, Sichov reveló que existen tales planes, pero que ellos no dependen solo de los científicos.

“La creación del equipo necesario para mantener los animales requerirá fondos en el marco del Programa Espacial Federal. Lo más probable es que sean ratones, porque debemos enviar a los animales que ya estamos estudiando”, detalló.

Aunque en los primordios del programa Bion se utilizaron monos para la preparación de la misión Buran, a día de hoy su participación en los viajes espaciales está fuera de cuestión. Lo mismo es verdad para los perros.

“Ahora los monos y los perros no sirven, ya que presentarán el mismo problema que los humanos. Los monos y los perros son todos diferentes y, por ende, los resultados también serán diferentes. Y para nuestra delicada investigación necesitamos un objeto que dé una respuesta bastante concreta. Y esto no se aplica a un animal, sino a todo un grupo, por lo que es más confiable”, explicó el científico.

Un nuevo invernadero espacial

En diciembre de 2016, la aeronave no tripulada Progress MS-04 sufrió un problema durante su lanzamiento, lo que resultó en el fracaso de la misión. A su bordo, además de variados suministros a la EEI, se llevaba también el invernadero Lada-2, el cual sería la base de un experimento acerca del cultivo de plantas en gravedad cero. Sichov considera que esta tecnología será de gran importancia en los futuros vuelos interplanetarios, por lo que es importante crear un segundo invernadero espacial.

“Ya hemos empezado una investigación con la corporación espacial Energiya. Los diseñadores ya han propuesto un lugar donde se puede colocar el invernadero incluso con la configuración actual de la EEI”, detalló el científico.

Fuente: sputniknews.