

*Космос*

## Ковчег вернулся

**Отличными назвал американский ученый первые итоги эксперимента "Бион-М"**

Текст: Юрий Медведев

**Отличными назвал американский ученый первые итоги эксперимента "Бион-М".**

Столь лестные слова научного руководителя американской части программы исследований Ричарда Бойла могут удивить. Ведь космический эксперимент с отправкой на орбиту "ковчега" с самыми разными животными прошел далеко не блестяще. Погибли все полевки и рыбы, а мышей осталось всего 16. Это почти критическое количество для проведения корректных научных исследований. Почему же американский ученый не поспешил на комплименты?

Дело в уникальности эксперимента "Бион-М". Впервые в мире животные провели на орбите целый месяц. Скажем, у американцев максимальный срок не превышал две недели. Месяц полета потребовал создания принципиально нового аппарата. Он в корне отличается от всех предыдущих 11 "Бионов", которые с 1973 года отправляет в космос наша страна. Кстати, этот полет стал первым после 16 летнего перерыва.

- Мы ожидали, что будут потери, ведь они в космосе неминуемы, так как там для любых организмов сложнейшие условия, - сказал заместитель директора Института медико-биологических проблем РАН Владимир Сычев. - Человек на орбите может отремонтировать систему жизнеобеспечения, животному это неподвластно. Отсюда и сбои, и потери. Но главное, что сразу же после приземления 19 мая ученым удалось, работая с семи вечера и до восьми утра, взять у животных весь необходимый материал для дальнейших исследований. Это важно было сделать максимально быстро, пока у них не началась адаптация к гравитации.

Если раньше изучали, как невесомость воздействует на организм на физиологическом уровне, то на этот раз ученые копают гораздо глубже. Главная задача "Биона-М" - выяснить, как влияет гравитация на процессы на молекулярном и геномном уровне. Важно понять, как меняется активность генов разных органов, в частности, мозга, печени, сердца, мышц. И не случайно в космос отправились мыши. Их геном на 90 процентов совпадает с нашим.

Кстати, Ричарда Бойла поразило, что российские ученые отважились отправить в космос самцов мышей, ведь американцы доверяют только самкам. Они намного спокойней, а самцы агрессивны, ведут себя непредсказуемо, срывают эксперименты. "Зато опыты с самцами более корректные, так как у женского организма есть ряд особенностей, которые могут отразиться на результатах", - сказал заместитель руководителя проекта, доктор биологических наук Евгений Ильин. - Но чтобы отправить самцов в космос нашим ученым пришлось целых два месяца проводить отбор на совместимость".

По словам Ильина, цель этих экспериментов - далекий космос. Наука должна знать, как поведет себя живой организм в условиях длительной невесомости. Это важно для длительных полетов и освоения других планет. Ученые уже точно знают, что невесомость не приводит к каким-либо серьезным поломкам в организме человека на клеточном уровне, но неизвестно, что будет на молекулярном и геномном? Может, возникнут поломки, которые скажутся на потомстве. Определенные ответы должны дать итоги эксперимента "Бион-М".