Detectan exceso de energía cósmica que puede demostrar la existencia de materia oscura

Beijing, 1 dic (RHC) En China se acaban de presentar los resultados de los primeros 530 días de funcionamiento de un satélite diseñado especialmente para cazar materia oscura en el espacio, informa la revista Science Magazine. El balance ha sido publicado este 29 de noviembre en la revista Nature.

El satélite chino Dark Matter Particle Explorer (DAMPE), que podría traducirse como 'explorador de partículas de materia oscura', fue lanzado en diciembre de 2015. Desde entonces, el DAMPE, también bautizado como 'Wukong' o 'Rey Mono', ha medido más de 3.500 millones de partículas que integran los rayos cósmicos, las cuales tienen cargas de energía superiores a los 100 teraelectronvoltios. Es decir, un trillón de veces más energía que la luz visible. Entre las partículas también había 20 millones de electrones y positrones, informa la agencia de noticias Xihua.

El 'Rey Mono' está equipado con varios detectores de partículas, entre los cuales se encuentra un calorímetro con más de 300 cristales BGO (germanato de bismuto) más grandes del mundo. Estos cristales refuerzan la capacidad de detectar partículas: por ejemplo, el DAMPE es capaz de distinguir un electrón de 50.000 protones, lo que lo convierte en el detector de partículas cósmicos con mayor

resolución del mundo.

Precisamente este equipamiento ayudó al satélite a buscar las señales de desintegración de las partículas que son hipotéticas candidatas a ser de materia oscura: las WIMP (por sus siglas en inglés) o partículas masivas que interactúan débilmente. Según los investigadores, si la materia oscura realmente consta de estas partículas, en algunos casos ellas se destruirían entre sí y crearían pares electrón-positrón, que podrían detectarse como un exceso de partículas emitidas por objetos astrofísicos convencionales. Por ejemplo, explosiones de supernovas en una galaxia.

A lo largo de su funcionamiento, el DAMPE ha detectado 1,5 millones de electrones y positrones de rayos cósmicos por encima de un cierto umbral de energía, y este exceso de partículas resultó ser mucho mayor de lo que los especialistas esperaban. Ello "puede ser evidencia de [la existencia] de materia oscura", y el citado exceso "puede serlo de alguna otra fuente de rayos cósmicos", aventuró el astrofísico Chang Jin, uno de los autores principales de la investigación.

Hasta ahora los físicos habían deducido la existencia de materia oscura a partir de su efecto gravitacional sobre la materia visible, pero esta nunca se ha observado. Los últimos datos del DAMPE podrían finalmente demostrar su existencia, aunque aún se necesitan más estudios al respecto.

(Fuente/ RT)

---

https://www.radiohc.cu/noticias/ciencias/149031-detectan-exceso-de-energia-cosmica-que-puede-demostrar-la-existencia-de-materia-oscura

Radio Habana Cuba