



ضرورت اهتمام جدی برای جذب مشارکت های مردمی در ستاد دبه

ستاره‌شناسان ستاره جدیدی را کشف کرده‌اند که ۳۰ برابر بزرگتر از خورشید است و می‌تواند باعث تجدیدنظر اساسی در نظریه‌های تکامل ستاره‌ها شود.

ستاره‌شناسان ستاره جدیدی را کشف کرده‌اند که ۳۰ برابر بزرگتر از خورشید است و می‌تواند باعث تجدیدنظر اساسی در نظریه‌های تکامل ستاره‌ها شود. این ستاره که J۰۵۲۴-۰۳۳۶ نامگذاری شده و در فاصله حدود ۳۰ هزار سال نوری از زمین قرار دارد، در مقایسه با خورشید در سن کنونی خود یا سایر ستارگان در سنین مشابه، غلظت بالایی از عنصر لیتیوم نشان داده است.

به گزارش ایسنا، این موضوع بر درک از چگونگی ایجاد عناصر سنگین ستارگان از طریق همجوشی هسته‌ای تأثیر دارد زیرا لیتیوم یک عنصر سبک است. مدل‌های فعلی نشان می‌دهند که عناصر سبک از طریق این فرآیند به نفع عناصر سنگین‌تر مانند کربن و اکسیژن از بین می‌روند.

به نقل از اسپیس، J۰۵۲۴-۰۳۳۶ نه تنها غنی از لیتیوم است، بلکه کمبود عناصر سنگین نیز دارد. ستاره‌شناسان J۰۵۲۴-۰۳۳۶ را هنگام شکار ستارگان قدیمی در کهکشان راه شیری کشف کردند. این ستاره در مراحل آخر زندگی خود قرار دارد، به این معنی که در دسته یک ستاره تکامل یافته طبقه بندی می‌شود و در حال متورم شدن است و افزایش اندازه، آن را درخشان‌تر نیز می‌کند.

پس از کشف این ستاره، محققان با استفاده از روشی به نام طیف‌سنجی، ترکیب شیمیایی آن را آشکار کردند. از آنجایی که عناصر مختلف نور را در طول موج‌های مشخص ساطع و جذب می‌کنند، نگاه کردن به خروجی نور ستاره یا «طیف» می‌تواند ترکیب آن و نسبت عناصر موجود در آن را آشکار کند.

رعنا عزالدین (Rana Ezzeddine)، سرپرست تیم و محقق دانشگاه فلوریدا در بیانیه‌ای گفت: ما دریافتیم که J۰۵۲۴-۰۳۳۶ حاوی ۱۰۰ هزار برابر لیتیوم بیشتر از خورشید در سن فعلی خود است. این مدل‌های رایج در مورد چگونگی تکامل ستارگان را به چالش می‌کشد و ممکن است مکانیسم ناشناخته‌ای را برای تولید یا حفظ لیتیوم در ستارگان نشان دهد.

محققان چند فرضیه بالقوه برای توضیح اینکه چرا J۰۵۲۴-۰۳۳۶ بسیار غیرعادی است، دارند. یک احتمال این است که ستاره ممکن است در مرحله‌ای از تکامل ستاره‌ای قرار داشته باشد که پیش از این هرگز مشاهده نشده است. از طرف دیگر، زمانی که ستاره متورم شد، ممکن است یک سیاره در حال گردش یا حتی یک ستاره نزدیک را در بر گرفته باشد. اگر آن جرم آسمانی غنی از لیتیوم بوده باشد، احتمالاً J۰۵۲۴-۰۳۳۶ با این عنصر پر شده است. و اگر چنین پدیده‌ای به تازگی اتفاق افتاده باشد، J۰۵۲۴-۰۳۳۶ ممکن است زمان لازم برای ترکیب لیتیوم با عناصر سنگین‌تر را نداشته باشد.

عزالدین پیشنهاد کرد که محتوای لیتیوم J۰۵۲۴-۰۳۳۶ به قدری زیاد است که ممکن است هر دو مکانیسم در کار بوده باشند. محققان باید به رصد ستاره ادامه دهند تا مشخص شود کدام مکانیسم پشت این نتیجه غیرعادی است. آیا واقعا هر دوی آنها دخیل هستند یا اینکه مقصر چیز دیگری است.

عزالدین در پایان گفت: اگر تجمعی از غبار یا حلقه‌ای از زباله‌ها و موادی که از ستاره به بیرون پرتاب می‌شوند، در قرص دور ستاره‌ای پیدا کنیم، به وضوح نشان دهنده یک رویداد از دست دادن جرم، مانند فعل و انفعالات ستاره‌ای است. اگر ما چنین دیسکی را مشاهده نکنیم، می‌توانیم نتیجه بگیریم که غنی‌سازی لیتیوم به دلیل فرآیندی اتفاق می‌افتد که هنوز کشف نشده است.