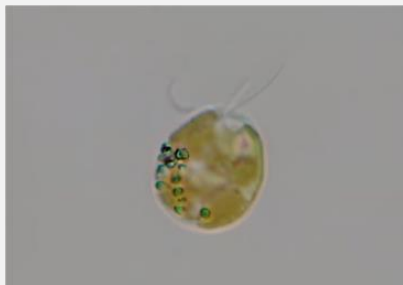


بزرگترین پروتئین طبیعت کشف شد

بزرگترین پروتئین شناخته شده جهان در سلولی از «جلبک طلایی» کشف شد.



بزرگترین پروتئین شناخته شده جهان در سلولی از «جلبک طلایی» کشف شد.

به گزارش ایسنا، دانشمندان بزرگترین پروتئین شناخته شده در زیست شناسی را کشف کرده اند.

به نقل از نیواطلس، این پروتئین که PKZILLA-1 نام گرفته، در سلول های یک جلبک یافت شد که به آن کمک می کند تا سمومی بسازد که مسئول کشتار دسته جمعی ماهی ها است.

اغلب پروتئین های موجود در طبیعت تنها چند نانومتر طول دارند و به طور متوسط برای موجودات پیچیده جرمی در حدود ۵۰ کیلو دالتون (kDa) دارند، اما این پروتئین تازه کشف شده در مقایسه با آنها در ابعاد یک هیولا است.

پروتئین PKZILLA-1 می تواند تا ۱۲۵۰ نانومتر طول داشته باشد و جرم آن نیز تا ۴۷۳۰ کیلو دالتون بالا می رود. این بدان معناست که به راحتی تاج پادشاهی را از رکورددار قبلی که یک پروتئین ماهیچه ای در انسان به نام تیتین (titin) است و اندازه آن تا ۱۰۰۰ نانومتر و جرم آن تا ۳۹۹۰ کیلو دالتون می رسد، بگیرد.

بردلی مور نویسنده ارشد این مطالعه گفت: این پروتئین در حکم کوه اورست پروتئین هاست. این پروتئین شناخت ما را از زیست شناسی گسترش می دهد.

پروتئین عظیم جدید در یک جلبک معمولی به نام *Prymnesium parvum* یا جلبک طلایی کشف شد. پروتئین PKZILLA-1 همراه با یک پروتئین کوچک تر اما نسبتاً غول پیکر به نام PKZILLA-2 به جلبک ها کمک می کند تا سمی به نام پریمنسین (prymnesin) تولید کنند. هر زمان که جلبک طلایی در یک آبراه شکوفا شود، این سم موجب از بین رفتن انبوه ماهی ها می شود.

پروتئین های PKZILLA در واقع آنزیم هستند، بنابراین آنها سم را از طریق یک مجموعه واکنش های شیمیایی تولید می کنند. به نظر می رسد که این واکنش زنجیره ای نیز بسیار طولانی است. محققان دریافته اند که بین دو شکل ۲۳۹، PKZILLA واکنش شیمیایی برای تولید سم پریمنسین انجام می شود.

کشف این فرآیند می تواند به دانشمندان کمک کند تا آزمایش های دقیق تری روی جلبک های طلایی در آبراه ها انجام دهند و همچنین الهام بخش راه های جدیدی برای ساختن مواد شیمیایی پیچیده شود.

مور می گوید: درک اینکه طبیعت چگونه جادوگری شیمیایی خود را تکامل داده است، به ما به عنوان دانشمندان این توانایی را می دهد تا از این بینش ها برای ایجاد محصولات مفید استفاده کنیم، چه یک داروی جدید ضد سرطان باشد چه یک پارچه جدید.

این پژوهش در مجله Science منتشر شده است.