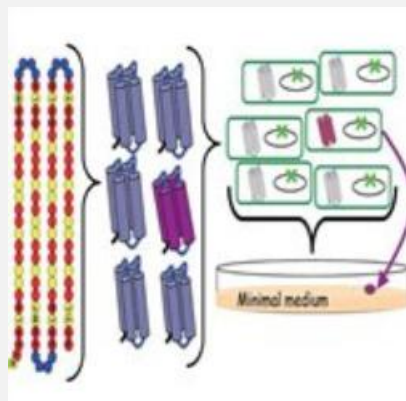


اولین پروتئین‌های مصنوعی در محیط آزمایشگاه ساخته شد

دانشمندان آمریکایی موفق شدند گروهی از پروتئین‌های مصنوعی را ایجاد کنند که در آزمایشگاه تقریباً همانند محیط طبیعی عمل می‌کنند.



همشهری آنلاین: دانشمندان آمریکایی موفق شدند گروهی از پروتئین‌های مصنوعی را ایجاد کنند که در آزمایشگاه تقریباً همانند محیط طبیعی عمل می‌کنند.

به گزارش خبرگزاری مهر، در ارگانیسم‌های زنده، پروتئین‌ها در اندامک‌های سلولی ویژه‌ای به نام "ریبوزوم‌ها" تشکیل می‌شوند. اطلاعات لازم برای ساخت پروتئین‌ها در DNA که در داخل هسته سلول قرار دارد نوشته شده است. در حقیقت DNA از یک RNA پیام رسان که از هسته خارج شده و اطلاعات را به ریبوزوم‌ها انتقال می‌دهد خارج می‌شود.

این اطلاعات به صورت یک کد سه حرفی خوانده می‌شود و یک آمینواسید را تشکیل می‌دهد. یک پروتئین حداقل از صد آمینواسید ساخته می‌شود.

اکنون گروهی از محققان به سرپرستی "مایکل هخت" استاد شیمی دانشگاه پرینستون برای اولین بار موفق شدند پروتئین‌های کارآمدی را ایجاد کنند که به روشی کاملاً متفاوت از آنچه در بدن ارگانیسم‌های زنده ایجاد و تکثیر می‌شوند ساخته شده‌اند به طوری که این محققان با استفاده از یک گام بلند در بیولوژی سنتزی موفق شدند این پروتئین‌ها را به روشی مصنوعی ایجاد کنند.

به منظور دستیابی به این هدف، این دانشمندان حدود یک میلیون زنجیره آمینواسید تولید کردند که داخل ساختارهای سه بعدی پیچ خورده بودند.

سپس این محققان، برخی از این مولکول‌ها را انتخاب کرده و وارد 27 نمونه از باکتری "ای-کولی" کردند. نتایج این تحقیقات به طور شگفت‌انگیزی نشان داد که این میکروارگانیسم‌ها با استفاده از این ماشین‌های مولکولی عجیب و جدید رشد کردند.

به ویژه، این پروتئین‌ها چهار ژن را که برای حیات ضروری هستند به خدمت گرفتند.

در مرحله بعد، این باکتری‌ها در کنار باکتری‌های گروه کنترل که بدون ژن و بدون پروتئین‌های جدید بودند در شرایط استرس محیطی قرار گرفتند.

نتایج این تحقیقات نشان داد که باکتری‌های گروه کنترل همگی مردند درحالی که باکتری‌های دارای پروتئین‌های مصنوعی موفق شدند کلونی تشکیل دهند.

این نتایج زمانی حیرت‌انگیزتر می‌شوند که به این نکته توجه شود که هرگز مشابه این پروتئین‌های مصنوعی در محیط‌های طبیعی وجود نداشته‌اند.

سال گذشته تیم تحقیقاتی "کریگ ونتر" موفق شد اولین باکتری مصنوعی را ایجاد کند، اما اگر نتایج به دست آمده در دانشگاه پرینستون تأیید شود احتمالاً باکتری‌های مصنوعی آینده چیزی کاملاً متفاوت از آنچه خواهند بود که می‌شناسیم.