

اولین کروموزوم مصنوعی ساخته شد

محققان مرکز پزشکی NYU نیویورک آمریکا موفق به ساخت اولین کروموزوم مصنوعی جهان و وارد کردن آن به مخمر شدند.



محققان مرکز پزشکی NYU نیویورک آمریکا موفق به ساخت اولین کروموزوم مصنوعی جهان و وارد کردن آن به مخمر شدند. ساخت کروموزوم مصنوعی گام بسیار مهمی در زمینه زیست شناسی مصنوعی و تولید میکروارگانیسم هاست. کروموزوم ساخته شده تمام عملکردهای کروموزوم طبیعی را دارد و عملکرد آن با استفاده از کامپیوتر صورت می گیرد. در این روش از 273871 جفت رشته DNA که بهم گره خورده اند استفاده شده و 500 تغییر مختلف در پایه آن انجام شده است تا فرآیندهای غیر ضروری حذف شد و در عوض فرآیندهایی نظیر رشد و تولید مثل امکان پذیر باشد. مدیر این پروژه تحقیقاتی در مصاحبه های مطبوعاتی خود گفته است که این پروژه گسترده ترین تغییر کروموزومی است که تاکنون انجام شده است و نقطه عطف آن، یکپارچه سازی کروموزوم در یک سلول مخمر زنده است. با استفاده از این روش به راحتی می توان پروتئین های DNA اضافی و به درد نخور را حذف کرد. تغییر ژنوم یک فرآیند پرخطر و حساس است چرا که یک اشتباه کوچک منجر به مرگ سلول می شود؛ ولی در این فناوری جدید 50 هزار تغییر مختلف روی کد DNA در کروموزوم اجرا شده است و سلول هنوز زنده است. مخمر حدود یک سوم از ژن های خود را با انسان مبادله می کند بنابراین در زیست شناسی انسان بسیار حایز اهمیت است. این پروژه گام مهمی در ساخت ژنوم کامل مخمر مصنوعی محسوب می شود و مهمترین کاربرد آن در ژن تراپی و صنعت داروسازی، به ویژه داروی ضد مالاریا است. یکی دیگر از مهمترین کاربردهای این روش، بهینه سازی حیوانات و محصولات کشاورزی تراریخته و تولید سوخت زیستی است. (ایرنا)